

# **“App(lica-te)”:**

## **As aplicações móveis como suporte às visitas de estudo**

**Cristiano Augusto Fernandes Ferreira**

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de História e de Geografia no 3.º Ciclo  
do Ensino Básico e Ensino Secundário

Orientado pela Professora Doutora Cláudia Sofia Pinto Ribeiro

Coorientada pela Professora Doutora Laura Maria Pinheiro de Machado Soares

Supervisor de Estágio, Professora Doutora Elsa Pacheco e Professor Doutor Luís Alberto  
Marques Alves

### **Membros do Júri**

Professora Doutora Cláudia Sofia Pinto Ribeiro  
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Professora Doutora Helena Isabel Almeida Vieira  
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Professor Doutor Luís Alberto Marques Alves  
Faculdade de Letras - Universidade do Porto

Classificação obtida: 20 valores



*Os analfabetos do próximo século não são aqueles que não sabem ler ou escrever, mas aqueles que se recusam a aprender, reaprender e voltar a aprender.*

Alvin Toffler (2000)

## Sumário

Agradecimentos.....	6
Resumo.....	7
Abstract .....	8
Índice de figuras .....	9
Índice de quadros .....	10
Índice de gráficos .....	10
Glossário .....	12
Siglas e Abreviaturas.....	13
Introdução .....	14
Capítulo 1 – Enquadramento Teórico .....	17
1.1. A nova sociedade .....	17
1.2. As novas tecnologias: definição .....	20
1.3. As novas tecnologias no ensino .....	26
Capítulo 2 – Estudo de Caso .....	34
2.1. Contextualização do Estudo .....	34
2.1.1. Contextualização Espacial da Escola .....	35
2.1.2. Contextualização da Escola Secundária de Paredes .....	39
2.2. Procedimentos metodológicos.....	41
2.3. População e Amostra.....	45
2.3.1. População .....	45
2.3.2. Amostra .....	46
2.4. Discussão dos resultados – “Os alunos e os dispositivos móveis” .....	48

2.5. <i>It's the final countdown</i> : a Visita de Estudo.....	53
2.5.1. A <i>app</i> Rota do Românico .....	58
2.5.2. Seleção da plataforma .....	61
2.5.3. A <i>app</i> “ <i>VêsTudo, visita a Rota do Românico</i> ” .....	66
2.5.4. A preparação da visita de estudo .....	74
2.6. Apresentação dos resultados .....	79
2.6.1. Análise de resultados – Guião de Exploração .....	79
2.6.2. Análise de resultados – “Agora que «VisteTudo»” .....	89
Considerações finais.....	99
Referências bibliográficas .....	102
Webgrafia.....	108
Anexos.....	110
Anexo 1: Questionário “Os alunos e os dispositivos móveis” .....	111
Anexo 2: Resultados do questionário “Os alunos e os dispositivos móveis” .....	115
Anexo 3: Informação da Visita de Estudo.....	121
Anexo 4: Comunicação da Visita de Estudo aos Encarregados de Educação.....	122
Anexo 5: Textos de apoio da aplicação <i>VêsTudo</i> .....	123
Anexo 6: Questionário “Guião de Exploração” .....	131
Anexo 7: Resultados do “Guião de Exploração” .....	140
Anexo 8: Correção do “Guião de Exploração” .....	159
Anexo 9: Questionário “Agora que «VisteTudo»” .....	167
Anexo 10: Resultados do questionário “Agora que «VisteTudo»” .....	170

## Agradecimentos

O presente documento representa o terminar de mais uma fase, o cumprimento de um objetivo perseguido com vontade e ambição, sempre acompanhado e apoiado por pessoas únicas, incansáveis e inesquecíveis. Portanto, se tal como acredito somos o resultado da soma de cada pessoa que se junta à nossa vida, então este é o Nosso Relatório! Muito obrigado a Todos!

Não podia começar os agradecimentos por outras pessoas que não os meus Pais, incansáveis na luta diária por mim e pelo meu sucesso. Sem os puxões de orelhas do Pai, as palmadas nas costas da Mãe, a vossa paciência, persistência, resiliência e espírito lutador, já há muito me tinha “perdido”.

Depois, aquela irmã que todos querem ter, mas que é só minha! Um farol, um ponto de abrigo, um exemplo a seguir, que sempre me lembrou que era capaz e que desde sempre me deu a mão para ultrapassar cada obstáculo.

O entusiasmo da Orientadora, Professora Doutora Cláudia Ribeiro, foi fundamental desde o primeiro momento desta investigação. A mensagem positiva que transmitia, a amizade, o apoio e a crença nas minhas potencialidades, ajudaram imenso a ultrapassar todos os desafios. Um enorme Obrigado!

Um forte agradecimento à coorientadora, Professora Doutora Laura Soares, sempre motivada e disponível para ajudar desde o início.

Não podia deixar de agradecer à Professora Delminda Gonçalves e à Professora Doutora Isabel Afonso, orientadoras cooperantes, por partilharem este ano tão difícil, repleto de momentos altos e baixos, sempre prontas a ajudar, ouvir, aconselhar e apoiar neste trajeto.

Aos alunos, professores, funcionários e direção da Escola Secundária de Paredes, que foram fundamentais na realização deste relatório.

Por último, mas não menos importantes, aos meus amigos, aos “Cavalos”, aos “Alfredos”, à “Mobília”, ao “*Meghzinho*” e aquelas pessoas especiais que, mesmo sem o nome, sabem o significado que têm para mim. Obrigado por partilharem alegrias, tristezas, sonhos e dúvidas, desde o momento que iniciei o percurso universitário até este momento final.

A todos vocês e a todos aqueles que não menciono, mas que de igual modo me ajudaram a ser quem sou e a chegar até aqui, um enorme obrigado!

## Resumo

Nos últimos anos começamos a assistir ao desenvolvimento das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) a uma velocidade sem precedentes, principalmente no que se refere aos ‘consumíveis’ destinados ao utilizador comum. Desta forma, o nosso quotidiano alterou-se profundamente, designadamente a partir do crescente enraizamento dos dispositivos móveis, revelando a sua crescente importância como nova forma de integração social, a que o processo de ensino-aprendizagem não pode ficar alheio.

O presente relatório – inserido na Unidade Curricular de Iniciação à Prática Profissional do Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto – enquadra-se neste pressuposto, tendo como principal objetivo verificar as potencialidades e os constrangimentos da utilização das novas tecnologias no ensino da História e da Geografia, mais especificamente no caso das visitas de estudo.

Para a sua execução, a metodologia selecionada baseou-se na recolha de dados qualitativos realizada através de ferramentas *online*, sobre os resultados do uso de uma aplicação móvel (*app*) por três turmas do 10.º ano da Escola Secundária de Paredes, durante uma visita à Rota do Românico dos vales do Tâmega e Sousa.

Atentando no objetivo desta prática de investigação-ação dividimos o relatório em dois capítulos principais, sendo o primeiro dedicado à revisão bibliográfica acerca das novas tecnologias e da sua relação com o ensino, enquanto o segundo apresenta o enquadramento metodológico e a análise de dados, através dos quais se procura justificar o contributo das aplicações móveis como ferramenta/recurso didático capaz de melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Segundo os resultados obtidos, podemos considerar que a utilização das novas tecnologias, nomeadamente as aplicações móveis associadas às visitas de estudo são uma mais-valia, pois além de servirem como instrumento de avaliação dos conhecimentos são vistas pelos estudantes como uma ferramenta motivadora e desafiante.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Aplicações móveis, Visita de estudo, História, Geografia

## Abstract

In recent years we started to see the development of new information and communication technologies (ICT) at an unprecedented speed, particularly with regard to 'consumables' for the common user. In this way, our daily lives has profoundly changed, particularly from the growing roots of mobile devices, revealing its increasing importance as a new form of social integration, and the teaching/learning process can't ignore it.

This report - inserted in the Course of Introduction to Professional Practice Teaching of History and Geography in the Basic and High Education, of the Faculty of Arts, University of Porto - is part of this assumption, with the main objective to verify the potential and the constraints of using new technologies in the teaching of history and geography, specifically in the case of field trips.

For its implementation, the methodology selected was based on the collection of qualitative data gathered through online tools, on the results of using a mobile application (app), on three classes of the 10th year of High School of Paredes, during a visit to the “Rota do Românico dos Vales do Tâmega e Sousa”.

Paying attention on the goal of this action-research practice, we divided the report into two main sections, the first dedicated to the literature review about new technologies and their relationship with the school, while the second presents the methodological guidelines and data analysis, to justify the contribute of mobile applications as a tool/ didactic resource able to enhance the teaching-learning process.

According to the results, we consider that the use of new technology and especially mobile applications associated with field trips are an added advantage, because as well as serving as an evaluation tool of knowledge, are seen by students as a motivating and challenging tool.

**Keywords:** Information and Communication Technologies (ICT), Mobile Applications, Study Visit, History, Geography



## Índice de figuras

Fig. 1: Localização da Escola Secundária de Paredes.....	35
Fig. 2: Enquadramento do Vale do Sousa. ....	36
Fig. 3: Questionário “Os alunos e os dispositivos móveis” .....	43
Fig. 4: Página de abertura do site da Rota do Românico. ....	55
Fig. 5: Ecrã 1 app Rota do Românico .....	58
Fig. 6: Mapa da app Rota do Românico.....	60
Fig. 7: Ecrã inicial da app VêsTudo.....	67
Fig. 8: Menu Monumentos.....	69
Fig. 9: Submenu Mosteiro de Cête.....	69
Fig. 10: Menu Na tua Rota.....	70
Fig. 11: Submenu concelho de Paredes.....	70
Fig. 12: Mapa da app VêsTudo .....	72
Fig. 13: Ecrã do guião de exploração da app VêsTudo.....	78

## Índice de quadros

Quadro 1: Análise <i>SWOT</i> da aplicação <i>VêsTudo</i> .....	73
Quadro 2: Classificação oficial ESP .....	79
Quadro 3: Classificação por grupo .....	80
Quadro 4: Cotação total por grupo .....	80
Quadro 5: Classificação das questões gerais .....	82
Quadro 6: Classificação das questões do Mosteiro de Cête .....	83
Quadro 7: Classificação das questões do Mosteiro de Paço de Sousa .....	85
Quadro 8: Classificação das questões do Mosteiro de Travanca .....	86
Quadro 9: Classificação das questões do Mosteiro de Ferreira.....	88
Quadro 10: Classificação total das questões .....	88

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Taxa de analfabetismo em Portugal segundo os Censos, por sexo. Fonte: INE .....	19
Gráfico 2: A.: Agregados domésticos com computador e com ligação à Internet (%); B.: Número de computadores com ligação à Internet no 3º ciclo do ensino básico e secundário. Fonte: Pordata. ....	20
Gráfico 3: Assinantes do acesso à <i>internet</i> . Fonte: Pordata .....	23
Gráfico 4: Evolução da população residente na região do Vale de Sousa entre 1991 e 2011.....	37
Gráfico 5: População residente por nível de escolaridade mais elevado completo em 2011. ....	38
Gráfico 23: Resultado da questão 1.3.....	82
Gráfico 24: Resultado da questão 1.4.....	83
Gráfico 36: Resultado da questão 2.4.....	84
Gráfico 37: Resultado da questão 2.5.....	84

Gráfico 44: Resultado da questão 3.3.....	85
Gráfico 52: Resultado da questão 3.11.....	86
Gráfico 57: Resultado da questão 4.3.....	87
Gráfico 60: Resultado da questão 4.7.....	87
Gráfico 70: Resposta da questão 5.10. ....	88
Gráfico 73: Número de respostas ao questionário pós-utilização .....	90
Gráfico 74: Qualidade visual da aplicação.....	90
Gráfico 75: Qualidade de percepção da <i>app VêsTudo</i> .....	91
Gráfico 76: Informação da aplicação e a ajuda para o guião .....	91
Gráfico 78: Dificuldade do guião de exploração.....	92
Gráfico 80: Abrangência do guião de exploração .....	93
Gráfico 79: Extensão do guião de exploração.....	93
Gráfico 81: Desempenho da aplicação <i>VêsTudo</i> .....	94
Gráfico 84: Utilidade das <i>app</i> noutras visitas de estudo .....	95
Gráfico 85: A inclusão das <i>app</i> e a sua motivação para o ensino .....	95
Gráfico 86: Outras aplicações e finalidades no percurso escolar .....	96
Gráfico 87: Contributo das aplicações no processo de ensino-aprendizagem.....	96
Gráfico 88: Pertinência do investimento em <i>apps</i> para o ensino .....	97

## Glossário

**Android:** sistema operativo baseado no núcleo *Linux*, explorado pela empresa *Google*.

**.apk:** Ficheiro do formato *Android Package* compactado.

**App:** Abreviatura da palavra inglesa “Application”. Em português significa ‘aplicação’ e é instalada em *smartphones* ou *tablets*.

**Bluetooth:** Tecnologia sem fios, que permite a troca de informação entre dispositivos compatíveis.

**Cloud computing:** capacidade de armazenamento de dados consultáveis em qualquer local e em qualquer dispositivo com acesso à *internet*.

**Gadget:** termo utilizado para designar dispositivos eletrónicos portáteis, por exemplo, *smartphones* ou *tablets*.

**HTML:** *HyperText Markup Language*, linguagem utilizada na construção de *sites*.

**Hotspot:** locais onde existem dispositivos que disponibilizam o acesso à internet por banda-larga, através de uma rede sem fios (Wi-Fi).

**iOS:** sistema operativo da marca *Apple*, concebido para uso exclusivo da marca.

**Mobile Learning:** modalidade de ensino à distância realizada a partir da utilização de dispositivos móveis.

**Plugin:** Extensão que se encaixa numa aplicação principal.

**QR code:** código de barras bidimensional.

**Smartphone:** Telefone inteligente.

**Tab:** Aba ou separador, que complementa a janela principal.

**Tablet:** Dispositivo inteligente que combina funções de *smartphones* e computadores.

**Wi-Fi:** Tecnologia sem fios, normalmente associada à difusão de internet.

## **Siglas e Abreviaturas**

**EB:** Ensino Básico

**ESP:** Escola Secundária de Paredes

**Hab.:** Habitantes

**PENT:** Plano Estratégico Nacional do Turismo

**PTE:** Plano Tecnológico da Educação

**TIC:** Tecnologias de Informação e Comunicação

## Introdução

A cada dia que passa, nas sociedades atuais, as novas tecnologias assumem um papel cada vez mais relevante, ativo e presente, sob os mais variados formatos e com vista a responder a um leque sucessivamente mais alargado de exigências. Evidentemente, a educação não pode ficar presa no tempo. Assim, é necessário que, em colaboração com os alunos, se encontrem modelos que acompanhem esta crescente evolução tecnológica característica dos finais do século XX e das primeiras décadas do século XXI.

Se outrora parecia muito difícil, se não impossível, alguém do mundo exterior à informática ou à programação criar uma aplicação, fosse de qualquer tipo ou domínio científico, hoje em dia, tal como Weinberger (2003) refere, “vivemos na Era da Conexão”. Então, nada melhor do que aproveitar o que os equipamentos que nos rodeiam têm para nos dar, pois estão munidos de capacidades que na maioria das vezes são inexploradas pelos utilizadores.

Quando levamos este pensamento mais tecnológico para o interior das escolas, notamos que a facilidade com que professores e alunos podem tornar os dispositivos móveis importantes ferramentas de trabalho, é em grande parte ignorada. O desenvolvimento de capacidades, através de uma utilização orientada e responsável destes meios, é travado pelo tabu que se cria em volta da tendência em restringir o acesso a tecnologia mais atualizada, que, fazendo parte do quotidiano de estudantes e professores, nem sempre se enquadra no contexto do ensino formal.

Se há 10 anos ter um computador de secretária com acesso à internet e um telemóvel com câmara fotográfica era o que os adolescentes desejavam, embora nem todos o pudessem alcançar devido aos elevados custos que estes implicavam, hoje em dia o caso é bem diferente. Não só vemos os jovens munidos de todo o tipo de *gadgets* eletrónicos, como podemos afirmar que até os aparelhos que levam nos bolsos, como por exemplo os *smartphones*, têm mais capacidades e recursos do que grande parte dos computadores utilizados na última década do século passado.

Estamos, assim, na presença de uma geração em que a utilização das novas tecnologias parece fazer parte do “código genético” das crianças e jovens desde a nascença. Não têm medo de “colocar as mãos na massa” e começar a explorar esses instrumentos desde tenra idade. Podem não saber o que é um leitor de cassetes, uma disquete, ou um *bipper*, mas desde os dois ou três anos de idade que sabem quais são os passos a seguir para fazer um desenho no computador,

descarregar e jogar qualquer um dos milhões de jogos disponíveis nas maiores lojas *online* como a *AppStore* ou a *Google Play*, ver um filme ou o videoclip da música que mais gostam no *tablet*<sup>1</sup>.

Os dispositivos móveis, mais em concreto os telemóveis, são ferramentas que estão a tornar-se numa extensão do nosso próprio corpo, indispensáveis ao dia-a-dia, aparecendo no bolso da maioria da população e, claro está, os jovens não são exceção<sup>2</sup>. Permitindo recorrer a estes meios tecnológicos como mais um apoio à modernização do processo de ensino-aprendizagem, principalmente através das aplicações móveis, esta aposta é cada vez mais visível pelas mais variadas entidades.

Assim, como futuros professores de duas disciplinas (Geografia e História) que olham tanto à evolução do homem como das sociedades, devemos acompanhar esta corrente tecnológica, procurando dar aos nossos alunos novas experiências de ensino, aproximando a escola ao tempo em que se enquadra. Com efeito, “(...) if the methods for seeking knowledge inside the school and outside the school become too different, the school will end up in a crisis of legitimacy”<sup>3</sup>.

Para o efeito, optamos por uma metodologia que se baseia na aplicação de uma *app* desenvolvida de forma específica para o nosso estudo, associada a três formulários *online* que permitirão responder às perguntas de partida definidas:

- Os dispositivos móveis poderão contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem?

- Será uma aplicação móvel (*app*) útil para a aprendizagem nas visitas de estudo?
- Poderão os formulários *online*, ser um bom meio de recolha/avaliação de informação?

De modo a responder a estas questões, subdividimos o nosso trabalho em dois capítulos principais. O primeiro, designado *Enquadramento Teórico*, centra-se numa revisão conceptual

---

<sup>1</sup> Neste contexto, percebe-se que as gerações que nasceram no início da década de 1980 sejam frequentemente referidas como os *New Millennium Learners* (Howe e Strauss, 2000), *Net Generation*, *Digital Natives* (Oblinger e Oblinger, 2005; Wankel, 2009) ou, ainda, *homo zappiens*, por terem crescido num mundo de ferramentas e equipamentos móveis, interativos, dinâmicos e ricos em informação, que conseguem explorar e controlar (Veen e Vrakking, 2008).

<sup>2</sup> De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2013 a percentagem de utilizadores de telemóvel com idade entre 16 e 74 anos correspondia a 93,5%. No entanto, a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) disponibiliza informação mais detalhada, ascendendo a 18.927.959 o número de estações móveis/equipamentos de utilizadores ativos no segundo trimestre de 2015. Ou seja, o número de telemóveis ultrapassa claramente o total da população portuguesa. Ainda segundo a mesma fonte, mas de acordo com dados relativos ao *Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias 2002 – 2008*, entre os 10 e os 15 anos a percentagem de utilizadores de telemóvel seria de 84,6%.

<sup>3</sup> UNESCO (1998) – *World education report – Teachers and teaching in a changing world*, p.70.

que incidirá sobre as “novas sociedades” baseadas na tecnologia, na definição das novas tecnologias e a sua ligação ao ensino. O segundo corresponde ao *Estudo de Caso*, no qual serão descritos todos os intervenientes, procedimentos e instrumentos utilizados, bem como a forma como foram usados.

Por último serão apresentadas as *Considerações Finais*, apresentando as conclusões do presente relatório, assim como potencialidades e constrangimentos registados.



## Capítulo 1 – Enquadramento Teórico

Conforme os séculos avançam, assiste-se a uma constante evolução do homem e das sociedades, na tentativa de acompanhar e ultrapassar as necessidades e as dificuldades registadas ao longo dos tempos, tornando o professor num dos maiores exemplos do processo evolutivo ano após ano.

Se antigamente o professor era o mestre, ensinando e educando os seus discípulos - normalmente em grupos restritos e destinados às elites - munindo-os de conhecimentos ‘fundamentais’ para a vivência em sociedade através da repetição de comportamentos adquiridos, na atualidade a sua tarefa é preparar os alunos para o futuro, promovendo um ensino de qualidade apoiado no uso de vários métodos e com recurso a instrumentos pedagógicos diversificados.

No quadro de desenvolvimento das sociedades atuais, devemos destacar as “novas tecnologias de informação e comunicação” (TIC) como uma importante ferramenta de apoio ao ensino, pelo que se torna imprescindível conhecer o desenvolvimento e o significado deste conceito.

### 1.1. A nova sociedade

À medida que nos encontramos cada vez mais envolvidos naquela que é a apelidada *Sociedade da Informação*, devemos recuar até os anos 80 para perceber as bases deste conceito, quando Alvin Toffler utiliza a expressão “Terceira Vaga”, referindo-se à revolução tecnológica como ‘sucessora’ da revolução agrícola e da revolução industrial.

Tal como nas duas primeiras, ninguém tem plena consciência das suas consequências, independentemente de serem positivas ou negativas, estando esta terceira revolução diretamente ligada à informação. Assim, são criados/concedidos os meios para a sua difusão, definindo-se a “Sociedade da Informação como uma sociedade inserida num processo de mudança constante, fruto dos avanços na ciência e na tecnologia” (Coutinho & Lisbôa, 2011).

Neste contexto, Manuel Castells (1999) começa a utilizar o conceito de *informacionismo*, no qual as tecnologias se encontram no centro de toda a sociedade, ou seja, são parte integrante de todos os campos constituintes de uma estrutura social, permitindo a interligação entre as várias vertentes e criando, segundo o mesmo autor, uma *sociedade em rede*, que permite a qualquer membro, independentemente da sua posição, construir os seus conhecimentos de forma ativa e independente, utilizando a informação da forma mais conveniente.

Numa sociedade em constante evolução, é fundamental que se estabeleça uma estreita ligação entre a sociedade da informação e do conhecimento, pelo que a *aprendizagem ao longo da vida*, preconizada por Fisher (s.d, p.3)<sup>4</sup>, é fundamental:

*Lifelong learning is an essential challenge for inventing the future of our societies; it is a necessity rather than a possibility or a luxury to be considered. Lifelong learning is more than adult education and/or training: it is a mindset and a habit for people to acquire. Lifelong learning creates the challenge to understand, explore and support new essential dimensions of learning such as: i) self-directed learning, ii) learning on demand, iii) collaborative learning, iv) organizational learning. These approaches need new media and innovative technologies to be adequately supported. (Fisher, s.d, p. 3)*

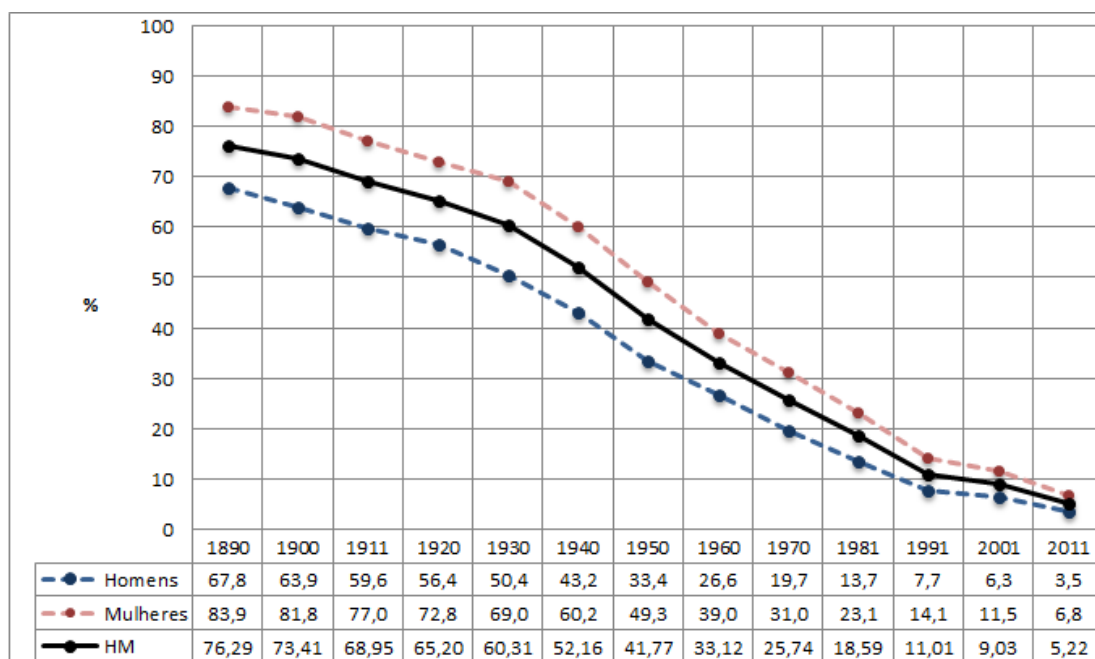
Tal como o autor refere, esta *aprendizagem ao longo da vida* é uma necessidade, pois prepara a sociedade para o futuro, para as novas exigências. Portanto, é necessário que este pensamento seja integrado na mentalidade das escolas, professores e alunos, tornando-se um hábito, que promova a diminuição/eliminação dos “analfabetos tecnológicos” (Marques & Jesus, s.d.<sup>5</sup>).

Ao longo da história, o significado de analfabeto vai-se adaptando à época em que se enquadra, sendo no passado aplicado a quem não sabia ler. Cada vez mais o número de pessoas assim considerado tem vindo a diminuir devido aos programas e apoios por parte do Estado, embora seja de realçar que em 1970 a taxa de analfabetismo em Portugal era ainda de quase 26% (gráfico 1). Assim sendo, foram necessários cerca de 40 anos para reduzir a uma percentagem ainda significativa de aproximadamente 5% (Censos de 2011), o valor desta variável estatística.

---

<sup>4</sup> Documento disponível em <http://itari.in/categories/lifelonglearning/ltrainingvslifelonglearning.pdf>. Acesso em 22/04/2015.

<sup>5</sup> Documento disponível em [http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd\\_anais/arquivos/pdfs/artigos/gt006-oanalfabetismo.pdf](http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd_anais/arquivos/pdfs/artigos/gt006-oanalfabetismo.pdf). Acesso em 22/05/2015

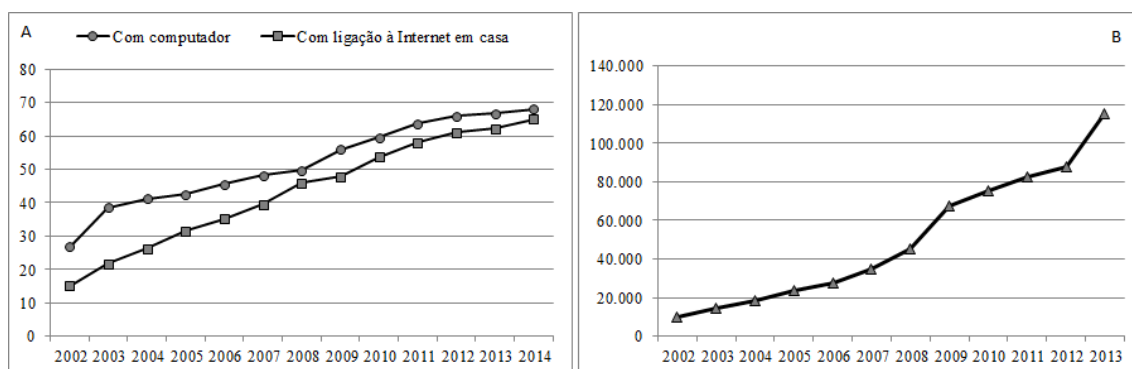


**Gráfico 1:** Taxa de analfabetismo em Portugal segundo os Censos, por sexo. Fonte: INE

Quando comparamos esta lenta diminuição com dados como a evolução percentual dos agregados domésticos com computador e com ligação à Internet, ou o número de computadores com ligação à Internet no 3º ciclo do ensino básico e secundário, vemos como em apenas 12 anos a situação se alterou drasticamente (gráfico 2). Com efeito se em 2002 apenas 26,9% dos agregados possuíam computador e 15,1% tinham ligação à internet, em 2014 estes valores atingiram, respetivamente, 68% e 65%. Panorama similar se observa relativamente ao número de computadores com *internet* no contexto escolar, assistindo-se ao seu progressivo crescimento, embora o panorama real nos diferentes estabelecimentos de ensino seja diferenciado.

Atentando a esta inclusão das novas tecnologias, não só na escola, como em todas as restantes vertentes da sociedade, percebemos que nestes primeiros anos do século XX um analfabeto não é aquele que “apenas não sabe ler, escrever e contar, é principalmente estar por fora do mundo digital, em especial das oportunidades de saber pensar mediadas por plataformas informacionais.” (Marques & Jesus, s.d. apud. Demo, 2007, p.8).

Dito isto, de modo a atenuar este analfabetismo tecnológico, devem ser disponibilizados inovações tecnológicas que permitam a sua integração apoiada, sem criar dificuldades, mas sim facilitando um processo de aprendizagem modernizado.



**Gráfico 2: A.:** Agregados domésticos com computador e com ligação à Internet (%); **B.:** Número de computadores com ligação à Internet no 3º ciclo do ensino básico e secundário. Fonte: Pordata.

Consideramos, assim, que escola deve ser obrigatoriamente um dos principais promotores das novas tecnologias, cabendo aos professores regular a utilização das ferramentas necessárias e tornar as experiências de aprendizagem significativas para os alunos, o que permite ‘eliminar’ um dos *problemas da era da informação* que Fisher identifica: as pessoas acreditam que após terminarem o percurso académico estão preparadas para exercer uma profissão, ou para uma mudança de carreira, mas na realidade nem sempre tal acontece num mundo em que a tecnologia impera.

## 1.2. As novas tecnologias: definição

Diversos vestígios arqueológicos que remontam à Pré-História, comprovam que o Homem, como ser capaz de manusear instrumentos e utensílios, usa os “recursos naturais para atingir fins específicos de sobrevivência e manutenção da espécie e foi também utilizando recursos existentes na natureza para benefício próprio, como as pedras, ossos, galhos e troncos de árvores” (Reis, s.d. apud. Kenski<sup>6</sup>, 2003). Visando as mais variadas utilizações ao longo de cada época, estes recursos cumpriam objetivos diversos, desde a defesa à comunicação, da procura de alimento aos cuidados de saúde.

<sup>6</sup> Vani Moreira Kenski é Doutora e Mestre em Educação e Licenciada em Pedagogia e Geografia. É Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo (USP). Diretora da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED). Membro do Conselho Editorial das revistas Educação e Sociedade (CEDES) e Linhas Críticas (UnB), Educação e Linguagem (UMESP) e Kairos (PUCSP). Desenvolve pesquisas sobre as relações entre educação, comunicação e tecnologias inovadoras.

Assim, cada sociedade foi obrigada a olhar para as tecnologias como uma realidade em constante evolução, atualizando-se conforme as carências e necessidades de cada período histórico, ou mediante novas descobertas que vão marcando o rumo da civilização.

Quando começamos a percorrer a vasta bibliografia acerca das “novas tecnologias”, começamos a perceber que a sua definição não é unânime, dependendo tanto do meio no qual estamos inseridos, como do tempo que se atravessa. Tal como Guerreiro (2013) refere, “é sem dúvida difícil encontrar uma definição satisfatória para esta expressão [já que] o que hoje é novo, amanhã já não o é”.

Basta recuarmos cerca de 30 anos para entendermos as diferenças entre o que, na altura, era considerado inovador e sofisticado - desde as máquinas de escrever aos *walkman*, dos leitores de *VHS* aos projetores de *slides* – que hoje são objetos vistos como obsoletos, instrumentos ‘pré-históricos’, completamente ultrapassados, que grande parte dos adolescentes desconhecem, como ilustra a reportagem “Os alunos de hoje face à tecnologia de ontem”<sup>7</sup>. Transmitida no dia um de abril<sup>8</sup>, data que não poderia ter sido melhor escolhida face às reações de alguns entrevistados que parecem um completo ‘embuste’, esta reportagem ilustra o total desconhecimento de algumas ferramentas que, poucos anos atrás, marcavam o dia-a-dia.

Na tentativa de esclarecer o conceito de “novas tecnologias”, a melhor forma de começar passa por desmontar o conceito, procurando primeiro o significado do termo “novas” e, de seguida, “tecnologias”.

O dicionário português<sup>9</sup> classifica a palavra “novo” como:

- “recente, moderno”;
- “visto pela primeira vez”;
- “que começa; inexperiente; principiante”;
- “original; inédito”;
- “não estreado”.

Analisando a parte inicial do conceito, a palavra “novas”, somos imediatamente confrontados com a sua efemeridade. Se algo não for recente já não é moderno e, ao ritmo alucinante a que “o mundo gira” neste momento, onde estão sempre a surgir novos instrumentos, rapidamente se perde o rótulo da novidade, percebendo-se a constante variabilidade do termo, diretamente ligado ao desenvolvimento registado.

---

<sup>7</sup> Visível no *link*: <https://www.youtube.com/watch?v=GL6tZZQJKDc>

<sup>8</sup> Popularmente conhecido como “o dia das mentiras”.

<sup>9</sup> <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/novas> - (Consultado a 31/08/2015)

A contextualização do termo também tem um papel bastante relevante, pois devemos ter sempre em consideração a localização temporal, determinante para perceber a que ritmo são lançadas novidades, assim como o lugar em que estamos inseridos, uma vez cada região tem o seu próprio ritmo de desenvolvimento consoante o respetivo enquadramento político, socioeconómico e cultural. Naturalmente, países socialmente mais desenvolvidos, atingem patamares de desenvolvimento superiores em relação aos países ainda em crescimento.

Olhando para a segunda parte, o termo “tecnologias”, devemos começar por referir a origem etimológica da palavra, proveniente do vocabulário grego. Dividida em duas partes, “*tekne*” e “*logos*”, a primeira significa arte ou ofício e, a segunda, estudo de algo.<sup>10</sup>

Quando recorremos ao dicionário de língua portuguesa, neste caso a *Infopédia*, da Porto Editora, verificamos que o termo tecnologia tem vários significados, destacando-se o seguinte: “conjunto dos instrumentos, métodos e processos específicos de qualquer arte, ofício ou técnica”<sup>11</sup>.

Esta definição é bastante geral, muito longe da especificidade que se deseja num estudo relacionado com a educação, embora pudesse ser facilmente adaptada pois, por exemplo, um lápis, um caderno ou o quadro, são instrumentos utilizados nas atividades de ensino-aprendizagem. Do mesmo modo, podem ser usados diferentes métodos, mais tradicionais ou mais construtivistas durante as atividades de ensino, mediante os processos que forem selecionados para cada temática.

No contexto da educação surgem várias definições que vão de encontro ao objetivo estabelecido, definir o conceito de “novas tecnologias” na sua totalidade, embora maioritariamente se refiram às “novas tecnologias” como “novas tecnologias da informação e da comunicação”. Uma dessas definições é a seguinte: “entende-se por Novas Tecnologias de Informação e Comunicação: Informática, Vídeo, Telemática e uso de CD-ROMS” (Ponte e Serrazina, 1998).

Olhando para esta aceção de “novas tecnologias”, percebemos que é bastante simples e está um pouco desatualizada, já que foca um instrumento que, na altura, estava em voga, mas que no presente perdeu muita influência: os *CD-ROMS*. Por outro lado, os autores deixam de parte uma das ferramentas que atualmente é vista como uma das mais importantes, pois permite a ligação e a comunicação entre todos os lugares do mundo de uma forma quase instantânea: a *internet*.

Portanto, devemos procurar uma conceção que permita uma visão mais globalizante e atualizada do termo.

---

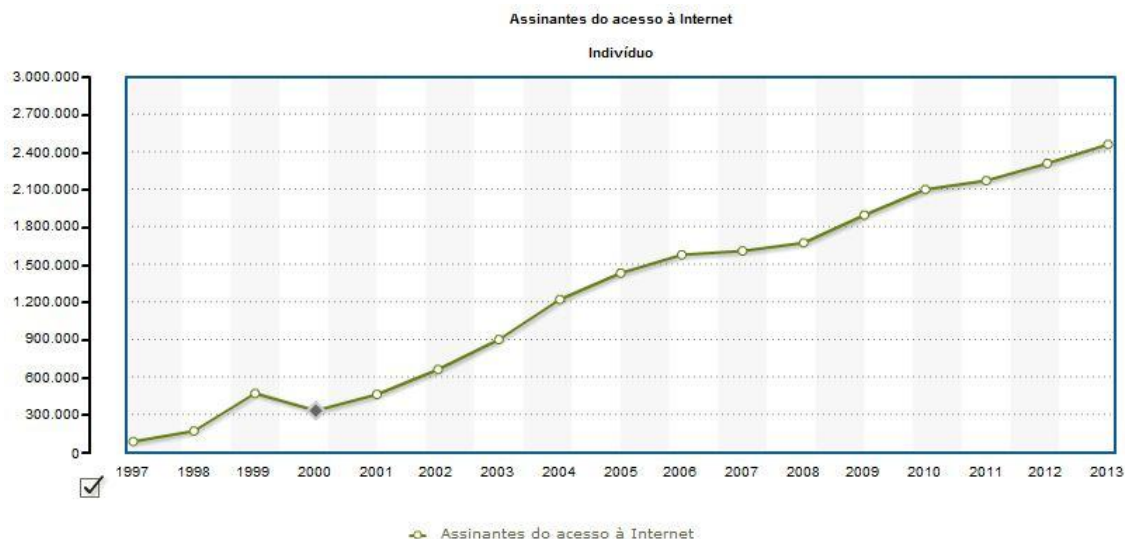
<sup>10</sup> <http://conceito.de/tecnologia> - Consultado a 31/08/15.

<sup>11</sup> <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/tecnologia> (consultado a 31/08/15)

Neste contexto, Petry (2003, p. 110) defende que “o conceito de novas tecnologias está associado à utilização do computador pessoal e sua progressiva transformação em ferramenta de utilização nos processos de expressão e comunicação (...)”.

Na altura que o autor propõe esta definição, verificamos que o computador pessoal começa a ganhar uma utilidade que vai além da habitual ferramenta de trabalho. Começa a ser igualmente visto como um instrumento de comunicação, que acompanha a ideia de *Aldeia Global* preconizada por McLuhan (1962), que se refere às novas tecnologias eletrônicas como forma de diminuir as distâncias, conectando o mundo numa espécie de aldeia.

Uma das razões que justificam a alteração do modo como se olha para as novas tecnologias, em particular em Portugal, é a constante evolução registada no que respeita ao número de assinantes nos serviços de *internet*, em complemento ao apresentado anteriormente (gráfico 3).



**Gráfico 3:** Assinantes do acesso à *internet*. Fonte: Pordata

Em 1997, data dos primeiros dados, cerca de 90 mil pessoas tinham acesso à *internet*, um número bastante modesto motivado pelo preço do serviço, mas também pelo custo de equipamentos como os computadores, revelando-se uma ferramenta bastante elitista, longe das possibilidades económicas de grande parte das famílias.

À medida que a concorrência do mercado aumentou, começou-se a registar uma diminuição dos preços, possibilitando que, cada vez mais, as novas tecnologias entrassem na casa do utilizador “comum”. Desse modo, quando em 2006 Petry apresentou a sua definição de ‘novas tecnologias’, já eram cerca de 900 mil os utilizadores da *internet*.

Esta nova realidade criou condições para que os jovens pudessem começar a utilizar estes meios, promovendo o início de uma nova fase de comunicação, baseada nas salas de *chat* e nos programas de mensagens instantâneas (por exemplo, o já extinto MSN - *Microsoft Network*).

Em certa medida, este desenvolvimento impulsionou o progresso acelerado noutras áreas da tecnologia, levando o uso da *internet* a outros aparelhos além dos computadores, caso dos dispositivos móveis, que marcam a segunda metade da primeira década do século XXI, nomeadamente os *smartphones* e os *tablets*.

Estes novos aparelhos elevaram a comunicação a um patamar superior, aliando tecnologias eletrónicas e telecomunicações. Assim, quando estamos na posse de, por exemplo, um *smartphone*, em qualquer lugar estamos munidos de capacidades que até há bem pouco tempo não se imaginavam.

Além de mudar o modo como as pessoas se ligam, comunicam e trabalham, altera o próprio comportamento das sociedades um pouco por todo o mundo, dando origem a novos conceitos e novas designações para descrever o atual panorama social, cada vez mais adaptado à nova realidade tecnológica.

Atualmente estamos perante uma nova geração, que desde a mais tenra idade tem acesso às novas tecnologias. Apelidada por Reingold (2003) como “*thumb generation*” (geração polegar), está associada à capacidade dos jovens manipular o polegar de uma forma que, até à difusão dos dispositivos eletrónicos, tanto de divertimento, como de comunicação, não era visível, revelando uma alteração física, que acompanha a mudança de comportamento promovida por estes meios.

O polegar passa a desempenhar funções que, até então, estavam associadas ao indicador. Por exemplo, na década de noventa, grande parte dos telefones era fixo, com o auscultador e o teclado a surgirem como peças independentes. Quando se procedia à marcação de um contacto telefónico, o dedo que era usado para a função era, instintivamente, o indicador, pois permitia desempenhar a tarefa de um modo simples. Atualmente, fruto da modernização dos equipamentos, no qual se premeia a mobilidade e a facilidade de manusear os mecanismos, começam-se a abandonar os tradicionais telefones fixos, passando a usar telefones sem fio e telemóveis. Através desta ligeira alteração, da mesma forma que anteriormente se usava o dedo indicador, inconscientemente passamos a usar o polegar para desempenhar a mesma função.

De facto, esta crescente utilização do polegar já foi várias vezes estudada. Uma das investigações, feita pela Dr.<sup>a</sup> Sadie Plant, refere que *a relação entre a tecnologia e os utilizadores*



é mútua, deste modo, *um muda o outro*<sup>12</sup>. Ao olhar para a forma como os indivíduos, de uma maneira geral, pegam nos dispositivos, percebemos o que a mesma autora se refere quando diz:

*The fact that our thumbs operate differently from our fingers is one of the main things that defines us as humans. Discovering that the younger generation has taken to using thumbs in a completely different way and are instinctively using it where the rest of us use our index fingers is particularly interesting.* 12

“A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social” (Kenski, 2003).

Se a maneira de agir da juventude, com a integração das mais recentes tecnologias, os dispositivos móveis, se alterou, tornando o polegar como um dos principais meios de comunicação, promovidos pelos serviços de mensagens curtas, mensagens de imagem ou mensagens instantâneas, bem como pelo divertimento através das consolas de videojogos, então conceito de novas tecnologias deve ser igualmente atualizado, na tentativa de acompanhar as tendências tecnológicas do momento que atravessamos.

Neste contexto, face há inexistência de um significado devidamente atualizado, capaz de definir “novas tecnologias”, justificado pela constante atualização tecnológica e pela abrangência que está associada ao termo, foi decidido criar uma definição para o conceito, direcionada para os meios eletrónicos, em detrimento da relevância que assumem nas sociedades contemporâneas.

Assim, devemos encarar as “novas tecnologias” como o conjunto de técnicas e de ferramentas tecnológicas (computadores, periféricos, *internet*, dispositivos audiovisuais, multimédia e *gadgets* informáticos), que facilitam as tarefas de armazenamento, processamento e comunicação de informação, com o objetivo de a transmitir de um modo simples, rápido e seguro, adaptando-se às necessidades temporais e aos desenvolvimentos técnicos registados.

Através desta definição, fazemos a união entre as duas partes do conceito, “novas” e “tecnologias”, salientando os seus objetivos e algumas das suas ferramentas, sem uma especificidade que leve a uma desatualização prematura, promovida pelo constante desenvolvimento tecnológico que marca a atualidade. Por exemplo, a definição de Ponte e Serrazina (1998) fala em *CD-ROMS*, uma ferramenta que, hoje em dia, já não é das tecnologias mais utilizadas, portanto não devemos

---

<sup>12</sup> <http://www.theguardian.com/uk/2002/mar/24/mobilephones.games> - Consultado a 30/08/15

especificar cada equipamento, mas sim por grupo, com exceção do computador, visto que é a ferramenta mais enraizada no mundo das tecnologias.

Tal como nos conceitos apresentados acima, também este último tem a capacidade de ser aplicado na escola, pois na educação as novas tecnologias são cada vez mais usadas como parte integrante no processo de ensino-aprendizagem, presente tanto nos planos curriculares como nas orientações para os professores, portanto é de extrema importância entender o seu papel no ensino, como veremos de seguida.

### **1.3. As novas tecnologias no ensino**

Tal como Dias (2015) refere, “a escola, até ao século XX, preparava o indivíduo para uma sociedade relativamente estática. Contudo, a escola não tem agora a mesma tarefa, face a uma sociedade instável em que a incerteza é uma constante.”. Ou seja, o “papel fundamental da escola já não é o de preparar uma pequena elite para estudos superiores e proporcionar à grande massa os requisitos mínimos para uma inserção rápida no mercado de trabalho. Pelo contrário, passa a ser o de preparar a totalidade dos jovens para se inserirem de modo criativo, crítico e interveniente numa sociedade cada vez mais complexa, em que a capacidade de descortinar oportunidades, a flexibilidade de raciocínio, a adaptação a novas situações, a persistência e a capacidade de interagir e cooperar são qualidades fundamentais” (Vattimo, 1991, p. 3).

Ora, se as sociedades estão cada vez mais inseridas na rede, a escola deve preparar os seus alunos para esta nova realidade, integrando as novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, já que estas se tornam, a grande velocidade, as ferramentas preferenciais para o mercado de trabalho, fruto do crescimento das sociedades da informação e da crescente oferta tecnológica.

Assim, quando olhamos para as sociedades atuais, verificamos que as novas tecnologias estão progressivamente mais enraizadas em todos os quadrantes, tornando-se rapidamente indispensáveis no que toca à educação. Portanto, depois de anteriormente termos definido o conceito de “novas tecnologias”, neste momento é necessário esclarecer o que são as tecnologias na educação.

“O termo tecnologia educacional remete ao emprego de recursos tecnológicos como ferramenta para aprimorar o ensino. É usar a tecnologia a favor da educação, promovendo mais

desenvolvimento sócio-educativo e melhor acesso à informação”<sup>13</sup>, impulsionado pelo crescente uso do computador, da *internet* e dos dispositivos móveis como ferramentas complementares ao processo de ensino-aprendizagem.

A integração das novas tecnologias no ensino português começou a registar-se a partir da década de 80, mais precisamente em 1986 com a introdução do projeto Minerva<sup>14</sup>, denunciando a vontade das entidades responsáveis pelo ensino em Portugal em acompanhar a sociedade da informação. Citando Cunha (2011, p.6), “inerente à constante evolução, surgiu a preocupação, da parte do Ministério da Educação, de impulsionar a introdução das TIC no sistema de ensino”.

Atualmente esta preocupação continua a verificar-se através do corrente Plano Tecnológico da Educação<sup>15</sup>, observando-se a introdução de, por exemplo, computadores e projetores audiovisuais em muitas das salas de aula, um pouco por todas as escolas, principalmente naquelas que foram intervencionadas no âmbito do projeto “Parque Escolar, “ (...) numa perspetiva de criar condições para a prática de um ensino moderno, adaptado aos conteúdos programáticos, às didáticas e às novas tecnologias de informação e comunicação”<sup>16</sup>, motivando a crescente utilização das novas tecnologias.

Mesmo com esta crescente aposta na modernização do ensino em Portugal, o manual continua a ser a ferramenta de eleição para os docentes, embora este tenha os seus constrangimentos, tal como Dias (2015, p.18) identifica: “frequentemente o principal meio de pesquisa utilizado continua a ser o manual escolar, e este caracteriza-se pela sua desatualização de fontes e dados. Assim, é necessário que escola/professores criem recursos ricos e inovadores, onde a interação seja uma constante”. Para isso, as novas tecnologias são os instrumentos que maior contributo podem dar, pois permitem o acesso à *internet*, a principal ferramenta de pesquisa da atualidade.

Assistimos à constante batalha entre o método de ensino tradicional, no qual “o professor é considerado o proprietário do conhecimento, o qual repassa as informações sobre o conteúdo, assim como o seu conhecimento do assunto aos alunos e estes devem memorizar e repetir o que lhes foi ensinado” (Krüger, L. 2013, p.226. apud. Pinho *et al.*, 2010; Pereira, 2003.), apoiado em

---

<sup>13</sup> [http://cursosonline.uol.com.br/assinatura/artigos/educacao/tecnologia\\_educacional/#rmcl](http://cursosonline.uol.com.br/assinatura/artigos/educacao/tecnologia_educacional/#rmcl) – (consultado em 05/09/2015)

<sup>14</sup> Minerva – Meios Informáticos no Ensino, Racionalização, Valorização, Atualização. Entre 1986 a 1994.

<sup>15</sup> O PTE visa tornar a Escola num espaço de interatividade e de partilha de conhecimento sem barreiras, certificando as competências TIC de professores, alunos e funcionários e preparando as crianças e os jovens para a sociedade do conhecimento.

<sup>16</sup> <http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/missao-e-objetivos.aspx> - (Consultado em 06/09/2015)

ferramentas consideradas mais tradicionais, caso do manual escolar, e o método de ensino construtivista, no qual “o aluno é levado a descobrir o conteúdo através de pesquisas, para compreender sobre o conteúdo.” (Esslin & Krüger, 2013), colocando a *internet* e os dispositivos capazes de lhe aceder, em particular o computador, numa posição de destaque no apoio a esta metodologia.

Aliado à *internet*, o “computador e seus recursos possibilitam colocar os alunos em uma posição ativa de descobridores e construtores do seu próprio conhecimento, em um ambiente de aprendizagem que respeita as suas diferenças individuais, na medida em que utiliza diferentes meios e formatos no tratamento e apresentação da informação” Guerra (2000, p.26), ou seja, quando orientados para o objetivo final, os alunos podem ter uma autonomia e uma liberdade de pesquisa que, por exemplo, o manual escolar não lhes confere. Assim percebemos que as novas tecnologias “multiplicaram as possibilidades de busca de informações (...)” e “(...) colocaram à disposição dos alunos um manancial inesgotável de informações.” Alves (2009, p.39).

Num período marcado pelo excesso de alunos por turma e pelo excesso de conteúdos programáticos, optar por um modelo de ensino baseado no método expositivo, pode ser considerado como uma escolha segura por parte do professor para si próprio, já que “possui maior controle da aula, pois é visto como o proprietário do conhecimento” (Krüger, L. 2013, apud. Pinho et al., 2010, p.227).

Em contrapartida, para os estudantes, este tipo de aprendizagem é menos significativo do que o construtivista, por ser baseado na memorização, revelando-se menos motivador e menos potenciador das capacidades dos alunos.

A verdade é que o papel do professor é muito dificultado pelas quantidades de turmas que tem, por vezes com 30 (e até mais) alunos, complicando a tarefa do docente em criar um ambiente que promova o diálogo e o debate, fundamentais para desenvolver o espírito crítico nos jovens. Assim, devemos olhar para as novas tecnologias como uma ferramenta de apoio, alterando a habitual tarefa do professor, mas sem lhe retirar a função preponderante que tem no processo de ensino-aprendizagem.

Embora neste momento se possa optar apenas pelo método tradicional, não é esse o caminho que a educação deve seguir, pois não prepara os alunos para o mundo que os rodeia. A inclusão das novas tecnologias deve ser vista como um processo natural, capaz de facilitar o papel dos alunos na sua integração na sociedade atual, munindo-os de ferramentas que lhe permitam continuar a *aprendizagem ao longo da vida*, encarando a evolução tecnológica vertiginosa que se faz sentir, de forma inata e sem dificuldade.

“A escola não pode continuar fechada em seu casulo, sob pena de perder, irremediavelmente, o barco tecnológico” (Reis, 2003, p. 150), pois, numa sociedade em que o acesso à informação é tão simples, a escola deve servir como orientador, capacitando os alunos a pesquisar e selecionar os conteúdos que realmente importam.

A entrada das novas tecnologias na sala de aula, sob as mais variadas formas que pode tomar, através de computadores, dispositivos móveis ou audiovisuais, não é uma tarefa fácil pois, tal como Moran (2013, p.2) diz, a “escola é uma instituição mais tradicional que inovadora. A cultura escolar tem resistido bravamente às mudanças”, mesmo que estas impliquem uma mudança positiva. Segundo o mesmo autor, e tal como verificamos em ambiente escolar, os alunos estão preparados para utilizar as novas tecnologias, mas o mesmo não acontece com alguns professores que “sentem cada vez mais claro o descompasso no domínio das tecnologias e, em geral, tentam segurar o máximo que podem, fazendo pequenas concessões, sem mudar o essencial” (Moran, 2013, p.2). Assim, conseguem manter em segredo o seu desconforto relativo à tecnologia.

Com esta recente vontade/necessidade de integrar as novas tecnologias na educação, e como forma de eliminar os constrangimentos para os professores, no momento da sua formação devem ser contempladas unidades curriculares voltadas para a utilização destas ferramentas, tornando o seu manuseamento mais fácil e mais apetecível, permitindo que sejam introduzidas mais vezes e em mais atividades, ao longo do processo da prática profissional.

A utilização das várias ferramentas tecnológicas na educação traz consigo uma série de aspetos positivos, mas também há constrangimentos que devem ser levados em consideração.

Na maioria das atividades letivas, podemos usar as novas tecnologias como suporte. Desde a investigação de recursos para a aula, às avaliações, até à pesquisa, redação e apresentação de trabalhos dos alunos, a guiões virtuais de visita de estudo, revelando-se desta forma capazes de acompanhar e apoiar o professor, nos momentos que este decidir serem adequados, concedendo-lhe potencialidades que aumentem a sua capacidade de chegar a todos os alunos.

O objetivo da introdução das TIC na educação relaciona-se com a criação de experiências enriquecedoras para os alunos, ao mesmo tempo que se verifica o “incremento da motivação e facilitação da aprendizagem de conceitos mais complexos e que requeiram uma relação com a realidade, em que podemos com maior facilidade fazer essa ponte” (Rodrigues, 2012, p.17). Ao contrário do manual, com recurso à *internet* em minutos podemos ver vários exemplos de um conteúdo explorado na aula, de qualquer matéria ou disciplina pois, segunda a mesma autora, esta ferramenta é “o maior centro de recursos, no qual, qualquer que seja o conceito ou questão que

nos coloquemos, se pesquisarmos criteriosamente” (Rodrigues, 2012, p.17), iremos sempre encontrar informação.

Isto elimina constrangimentos relacionados com a restrição de oferta dos manuais e com o facto destes apenas serem trocados de 6 em 6 anos. Do mesmo modo, elimina perdas de tempo desnecessárias, numa altura em que o tempo é escasso face aos conteúdos a lecionar, bem como os custos associados à utilização de fotocópias, revistas, jornais, ou outros meios que podem ser seleccionados como fonte de informações.

A própria forma como são apresentadas as aulas foi variando ao longo dos anos, consoante as novas tecnologias começaram a ser integradas entre o meio educacional. Hoje são utilizadas “apresentações mais apelativas na transmissão dos conhecimentos” (Rodrigues, 2012), com o *PowerPoint* a assumir-se como ferramenta preferencial, sendo seleccionados até pelos mais conservadores, apoiantes do método tradicional.

Mas, atualmente, até estas apresentações se estão a tornar “ultrapassadas”, começando a surgir novas plataformas mais apelativas, com novas ferramentas e novas capacidades, caso do *emaze* ou do *Prezi* por exemplo, onde podem ser criadas apresentações sem um *software* específico instalado, necessitando apenas acesso à *internet*. Além disso, têm como ponto forte poderem ser criadas numa rede multiplataforma, deixando de lado a dependência aos computadores e evidenciando a crescente importância de outros dispositivos, nomeadamente os *tablet* e os *smartphones*.

Não podemos ignorar o peso que os vídeos, as músicas e as imagens têm no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que os alunos analisem diferentes fontes sobre uma temática comum. Com acesso a um computador ligado à *internet*, o professor numa questão de segundos pode mostrar vários exemplos, propiciando momentos de debate no qual os alunos são a peça central na construção do conhecimento, sem ser necessário recorrer a outros instrumentos - caso de televisores ou leitores de vídeo, como acontecia no passado recente - limitando a oferta aos materiais que o professor conseguisse levar para a sala de aula.

Os dispositivos móveis, em particular os *smartphones* e os *tablets* com as suas capacidades de conectividade e recolha de imagem, aliada às inúmeras aplicações que podem ser descarregadas nas lojas *online* e às plataformas que permitem ao professor ser o próprio a criar *apps* (por exemplo: *IBuildApp*, *Easy Easy Apps*), torna-os numa ferramenta de eleição na consulta, recolha, criação e armazenamento de informação, que, juntamente com a capacidade de ser usada fora da sala de aula “romperam para sempre com o conceito de espaço fixo e também de tempo”

(Dias, 2012), abrindo alternativas que permitem levar o ensino para um patamar superior, chegando onde o computador não consegue, como vamos verificar numa fase posterior desta investigação.

A par com a difusão dos dispositivos móveis, começamos a assistir a um acelerar da utilização das *Cloud*<sup>17</sup>. Paulo Iudicibus, diretor de novas tecnologias da empresa *Microsoft*, explica que “De maneira pragmática, todo conteúdo pode estar na nuvem, portanto, seguro e acessível a qualquer lugar, independentemente do dispositivo. Tem alunos que querem usar o equipamento do tipo a, outros do tipo b. Usar ou não o tablet é irrelevante. O importante é o conteúdo, a colaboração em qualquer espaço”<sup>18</sup>. Ou seja, a nuvem serve como um meio de partilha que pode ser acedido em todo o lado e em multiplataforma, permitindo ao professor partilhar documentos, exercícios, ou qualquer outro ficheiro, a grande velocidade e sem custos.

Outro ponto que tem motivado interesse, tornando-se tema de vários estudos, tem que ver com a comunicação que as novas tecnologias facilitam, permitindo novas experiências dentro da sala de aula. Uma das investigações mais recentes é da autoria de Paulo Mendes (2015)<sup>19</sup>, utilizando o programa *Skype* em sala de aula.

Consoante a temática abordada e de modo a entender as diferentes perspetivas sobre o assunto, o autor estabelece contacto com várias pessoas noutras partes do mundo, permitindo ao comunicador fazer a sua intervenção e depois aos alunos colocarem as suas questões, sempre que possível em tempo real. Os resultados foram animadores, considerando-se a experiência um sucesso e fundamental para os alunos, justificado pelo interesse evidenciado pelos jovens. Sem o acesso às novas tecnologias e o interesse do professor em pô-las ao seu serviço, nada disto seria possível.

Como podemos perceber, a utilização das novas tecnologias na sala de aula, através de atividades devidamente preparadas, orientadas e supervisionadas, podem ter um contributo fundamental para facilitar o processo de ensino aprendizagem, possibilitando eliminar constrangimentos espaciais, promovendo a prática de um ensino construtivo e permitindo a constante atualização de recursos e informação para as aulas, concedendo experiências que complementem a ação do professor e a utilização do manual escolar.

---

<sup>17</sup> “O *cloud computing* (amigavelmente conhecido como computação em nuvens) permite que usuários da internet possam armazenar seus arquivos remotamente e compartilhá-los de qualquer lugar sem que seja necessário qualquer instalação.” - <http://porvir.org/futuro-da-educacao-pode-estar-nas-nuvens/> - Consultado a 08/09/2015

<sup>18</sup> <http://porvir.org/futuro-da-educacao-pode-estar-nas-nuvens/> - Consultado a 08/09/2015

<sup>19</sup> E o longe se faz mais perto – as tecnologias ao serviço da interculturalidade. (2015)

Claro está, que esta utilização dos meios tecnológicos também acarreta uma série de constrangimentos que não podem ser ignorados.

Em primeiro lugar, devemos lembrar que antes de utilizar qualquer tecnologia, temos de perceber se a turma em que as queremos aplicar se adapta a estas ferramentas, conferindo-lhe um papel motivador e facilitador de aprendizagens e não o contrário.

De seguida, devemos começar por referir que nem todas as salas de aula estão equipadas com um computador ou um projetor multimédia, principalmente nas mais antigas, mas mesmo aquelas que os têm, estes estão várias vezes avariados dada a quantidade de utilizadores. Portanto, o professor deve estar sempre preparado para o caso destas ferramentas não estarem a funcionar, revelando preparação, segurança e independência.

A qualidade do sinal da *internet*, em grande parte dos estabelecimentos de ensino é bastante fraca, motivado pelo grande número de utilizadores, ou pela deficiência do *hardware* que difunde o sinal. Mais uma vez é fundamental que o professor esteja preparado para esta situação, levando sempre que possível, os recursos que quer utilizar, armazenados em algum dispositivo.

No caso de se propor um trabalho (individual ou de grupo) que implique a utilização das novas tecnologias, devemos fazê-lo em tempo letivo, já que nem todos os alunos têm dispositivos que o permitam, nem todos têm acesso à *internet* em casa. No espaço escolar existem salas de informática que permitem contornar a situação, permitindo alunos aos estudantes que não têm acesso a estes equipamentos, ser parte integrante da atividade, ao invés de continuarem (info) excluídos.

Quando se pensa em utilizar dispositivos móveis, principalmente se forem os dispositivos dos alunos, é necessário perceber o interesse que têm na tarefa e apresentando o desafio atempadamente, pois no caso de não terem/quererem colaborar, é necessário repensar a estratégia.

Por último, mas não menos importante, devemos referir que o professor deve ter em mente que, por mais atrativo que um recurso selecionado seja, pela sua qualidade, aparência ou originalidade, cabe-lhe saber fazer a sua exploração, dirigindo os alunos ao objetivo, sem se esconder na sombra das tecnologias, pois antes de saber criar e manusear as ferramentas, os alunos têm de as saber interpretar e tirar conclusões sobre o que é apresentado.

Em suma, olhando para as necessidades das sociedades atuais, consideramos que as novas tecnologias devem continuar a ser aplicadas no processo de ensino-aprendizagem, visto que devemos preparar os nossos alunos para uma sociedade em constante evolução.

Para isso, o professor deve procurar atualizar-se à medida que surgem novas ferramentas, de modo que não fique parado no tempo, optando por tradicionalismos que, embora cumpram um



dos objetivos do ensino, a transmissão de conhecimentos, não acompanham as necessidades atuais de inculcar criatividade e criar condições para os alunos construir o seu próprio conhecimento *ao longo da vida*, de forma tão eficiente como os métodos construtivistas permitem.

Na mesma medida, as entidades responsáveis pelo ensino e as escolas devem fazer um esforço para fornecer os meios que os professores necessitam, pois só assim serão capazes de pensar e preparar aulas originais, atividades inovadoras e instrumentos mais desafiantes, que integrem as novas tecnologias e aumentem o interesse e a motivação dos alunos pelas propostas, aproveitando as oportunidades e resolvendo/contornando os constrangimentos.

## Capítulo 2 – Estudo de Caso

### 2.1. Contextualização do Estudo

Numa sociedade onde a cada dia se abraçam mais as novas tecnologias, o abandono das recolhas tradicionais de dados acontece de forma natural, pelo que a utilização de questionários e formulários *online* surge atualmente como um procedimento cada vez mais vulgarizado.

Portanto, no nosso estudo de caso estas ferramentas serão privilegiadas, pois permitem ao professor, sem custos, enviar diversos inquéritos que os alunos podem responder em qualquer local, para além dos resultados poderem ser vistos em tabelas ou gráficos de imediato. No entanto, este método apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de ser uma atividade não-supervisionada pelo professor, como vamos perceber.

Salienta-se, ainda, que antes de se poder iniciar este projeto foi necessário conhecer o Projeto Educativo da Escola Secundária de Paredes e pesquisar sobre a História da cidade e da região. Depois, levantar dados sobre as turmas de regência nas disciplinas de História e de Geografia (7.º, 9.º e 10.º anos) nas quais se afigurava a implementação de experiências de aprendizagem que envolvessem o uso de aplicação móveis, ou seja, o número de alunos com *smartphones* ou *tablets* capazes de suportar uma *app*.

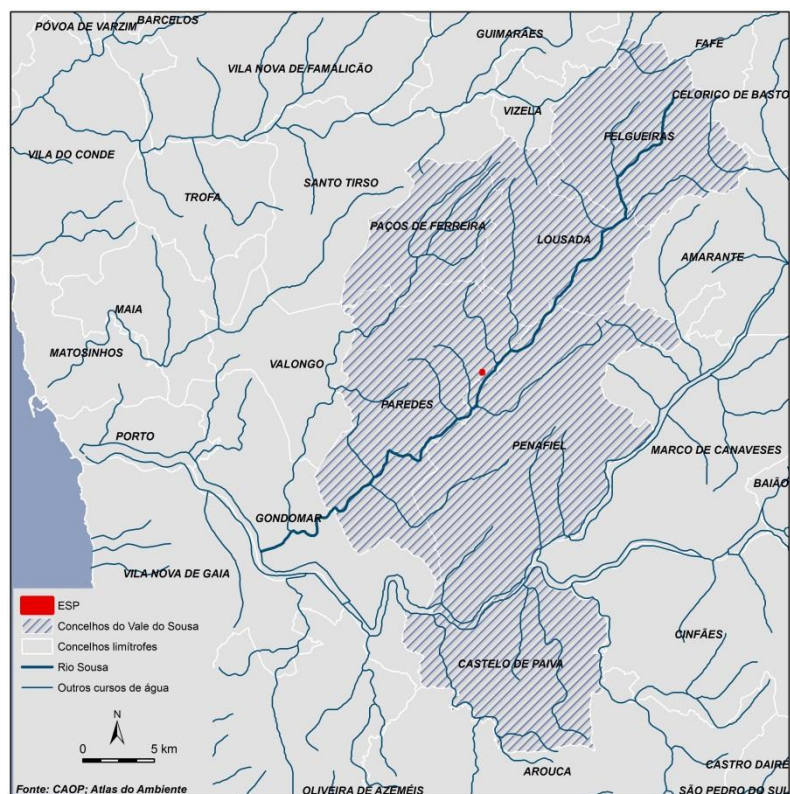
### 2.1.1. Contextualização Espacial da Escola

Sediada na freguesia e concelho de Paredes e inserida na cidade com o mesmo nome e no distrito do Porto, a Escola Secundária de Paredes (ESP) localiza-se na Rua António Araújo, artéria urbana servida por boas acessibilidades e onde se concentram infraestruturas importantes, designadamente de âmbito desportivo (fig. 1).



**Fig. 1:** Localização da Escola Secundária de Paredes

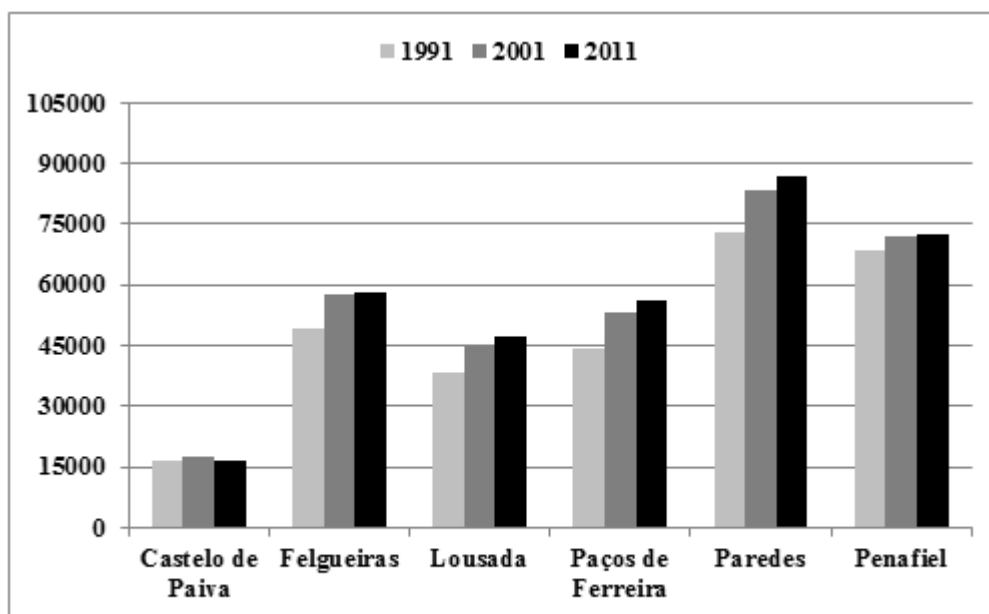
Enquanto área de residência da maior parte dos estudantes da ESP, o concelho de Paredes situa-se na região do Vale do Sousa, que também associa os municípios de Penafiel, Paços de Ferreira, Lousada, Felgueiras e Castelo de Paiva (fig. 2). Esta região, que se integra na Nomenclatura de Unidades Territoriais (NUT) III do Tâmega, é limitada a norte pelo Vale do Ave, a sul pela região do Entre Douro e Vouga, a poente pela Área Metropolitana do Porto e a nascente pelo Baixo Tâmega. Excetuando o concelho de Castelo de Paiva, que pertence ao distrito de Aveiro, todos os restantes fazem parte do distrito do Porto.



**Fig. 2:** Enquadramento do Vale do Sousa.

Os dados do Censos de 2011, indicam uma população residente no Vale do Sousa de 337.644 habitantes. Na comparação com os números de 1991, pode constatar-se que a região apresentou um crescimento populacional de 16,6%, assumindo o concelho de Paredes, que detém um número de habitantes superior ao dos outros municípios (86.854), a terceira maior taxa de crescimento com quase 19% (fig. 3). Consequentemente, estes factos têm reflexos na densidade populacional que, sendo de 440,2 Hab./km<sup>2</sup>, é muito superior à registada na região do Tâmega (210,2 Hab./km<sup>2</sup>) e na região Norte ( 173,3 Hab./km<sup>2</sup>).

Concelhos	População Residente			Taxa de variação da população residente (1991- 2011)
	1991	2001	2011	
Castelo de Paiva	16515	17338	16733	1,32
Felgueiras	49136	57595	58065	18,17
Lousada	38213	44712	47387	24,01
Paços de Ferreira	44190	52985	56340	27,49
Paredes	72999	83376	86854	18,98
Penafiel	68444	71800	72265	5,58
<b>Total</b>	<b>289497</b>	<b>327806</b>	<b>337644</b>	<b>16,63</b>



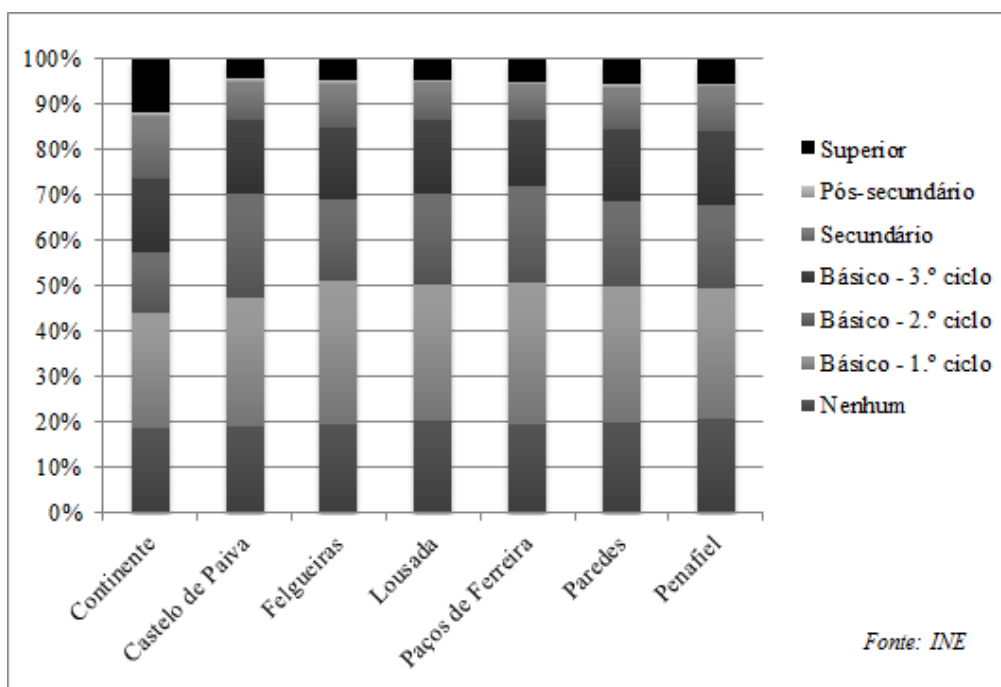
*Fonte: INE*

**Gráfico 4:** Evolução da população residente na região do Vale de Sousa entre 1991 e 2011.

Salienta-se, ainda, o facto de apresentar um índice de envelhecimento bastante inferior ao do país, com uma média de 71,6 no conjunto dos seis municípios, em contraste com o valor de 127,6 de Portugal e 114,1 na região norte. Consequentemente, verifica-se que a percentagem de indivíduos em idade escolar é superior, como revela o próprio índice de dependência de jovens, que em Paredes assume inclusivamente o maior valor (25,5) relativamente ao país (22,6), detendo igualmente uma baixa taxa de abandono escolar (1,46%). Se considerarmos o número de crianças

e jovens abrangidos pela escolaridade obrigatória (6-18 anos), verifica-se que a percentagem no Vale do Sousa é cerca de 4 a 5% superior ao quantitativo nacional.

Por outro lado, se olharmos para os dados relativos à população residente por nível de escolaridade mais elevado completo, os valores comparativos desta região com os totais do país revelam um panorama que, embora previsível, devemos tentar contrariar. Com efeito, se os detentores do 1º ciclo do Ensino Básico (EB) dominam nas duas escalas espaciais de análise, à medida que aumenta a escolaridade diminui de forma mais acentuada na região em estudo a percentagem de indivíduos detentores, nomeadamente, do ensino secundário e superior completo (fig. 4).



**Gráfico 5:** População residente por nível de escolaridade mais elevado completo em 2011.

No contexto económico a indústria transformadora é o motor central do desenvolvimento local desta região, assumindo notoriedade no caso de Paredes a Rota dos Móveis, destacando-se ainda as atividades associadas ao Turismo, em que a Rota do Românico constitui uma forte aposta enquanto importante herança cultural da região ao longo dos tempos.

### 2.1.2. Contextualização da Escola Secundária de Paredes

Esta escola, que já conta com mais de quarenta anos de atividade, começou por funcionar, na década de 1960, num edifício cedido pelo Comendador Abílio de Seabra à Irmandade da Misericórdia de Paredes. Esse edifício, que na altura se chamava Palacete dos Viscondes de Paredes, hoje em dia tem o nome de Palacete da Granja e é sede da Casa da Cultura do município<sup>20</sup>.

A escola localizada no local onde a vemos hoje em dia aparece nos anos 80, após o Decreto - Lei n.º 260-B/75, de 26 de maio, no qual são criadas várias escolas secundárias em vários distritos do país, passando a ser a principal Escola Secundária do concelho de Paredes. Com o passar dos anos e devido à utilização intensiva do espaço escolar, começaram a sentir-se cada vez mais os sinais de desgaste. Neste sentido, no ano de 2009 a ESP é selecionada para ser requalificada no âmbito do plano estratégico “Parque Escolar”. Em 2010, as obras estavam terminadas e a escola de “cara lavada”.

Ao entrar neste estabelecimento de ensino, observamos que a modernidade está presente em cada um dos seus cinco pavilhões. Nos três primeiros estão concentradas as salas de aula, o quarto congrega o pavilhão gimnodesportivo e os laboratórios e no último (o pavilhão de entrada) encontramos os serviços administrativos, os auditórios, o bar e cantina, a biblioteca, a direção, a sala de professores e dos departamentos curriculares. As salas de aula dispõem todas de equipamentos áudio visuais com acesso à internet.

Para além das mudanças exteriores, também foi feita uma forte intervenção no interior. As salas dispõem todas de projetores, o que é um grande auxílio para as aulas, podendo torná-las mais interativas, proporcionando o máximo de qualidade aos alunos. Note-se que de acordo com o Plano Anual de Atividades 2014-2015, a ESP contabilizava 1814 alunos, distribuídos por 31 turmas do terceiro ciclo do ensino básico, 31 turmas do ensino secundário e 6 turmas do ensino profissional.

No que toca ao seu funcionamento, podemos referir que este se faz em três tempos diferentes. De manhã e de tarde, os dois primeiros, temos os períodos de atividades letivas e não-letivas. À noite, o último, a escola é aberta para a comunidade envolvente de modo a aumentar a ligação entre os mesmos. Essa abertura normalmente traduz-se na realização de atividades desportivas e culturais, promovidas tanto pela comunidade educativa como pela comunidade local.

---

<sup>20</sup> Fonte: <http://www.cm-paredes.pt> – (Consultado em 07/08/2015)

Um dos pontos fortes que a Escola Secundária de Paredes apresenta está relacionado com a estabilidade do corpo docente que a integra. Dos 131 docentes que estão associados à ESP apenas 16 são contratados, o que evita os problemas a que estamos habituados a assistir todos os anos em setembro, aquando da abertura do ano letivo, para além de garantir uma relação mais próxima com os estudantes.

Ao mesmo tempo, o conhecimento e o envolvimento que o ambiente laboral oferece, permitem que a qualidade de ensino seja ainda melhor, retirando o máximo de cada um.

Quanto ao Projeto Educativo da Escola Secundária de Paredes, foram estabelecidos vários objetivos, “que devem ser simultaneamente interpretados como grandes prioridades, [e] devem pautar as linhas orientadoras do plano anual de actividades”:

- “a) Afirmar a escola como espaço de inclusão social onde todos possam ter oportunidades iguais no acesso à oferta educativa escolar, curricular ou extracurricular;
- b) Promover o sucesso escolar dos alunos no quadro do currículo nacional, dentro de parâmetros de qualidade que permitam a sua plena integração na sociedade;
- c) Desenvolver condições de apoio efetivo e contextualizado aos alunos com dificuldades em cumprir o seu percurso escolar ou em risco de abandono, de forma a garantir a manutenção de taxas residuais de abandono real;
- d) Procurar as respostas educativas necessárias no âmbito da escolaridade de segunda oportunidade, quer diversificando a oferta da escola quer propondo aos alunos vias escolares alternativas que integrem outros projetos educativos;
- e) Criar mecanismos que promovam a efetiva participação da comunidade na construção dos documentos estruturantes da escola, em especial, os professores, os alunos, os demais trabalhadores da escola, e os pais ou encarregados de educação;
- f) Promover a elaboração de programas de formação que reflitam as expectativas e necessidades do pessoal docente e não docente e que orientem quer a oferta interna da escola na área da formação quer as propostas a dirigir ao Centro de Formação;



- g) Promover junto dos alunos a interiorização do princípio constitucional de que ninguém pode ser privilegiado, beneficiado, prejudicado, ou privado de qualquer direito ou isento de qualquer dever em razão de ascendência, sexo, raça, língua, território de origem, religião, convicções políticas ou ideológicas, instrução, situação económica, condição social ou orientação sexual;
- h) Desenvolver uma cultura de disciplina que radique na autonomia e na responsabilidade e uma cultura de segurança que radique nos direitos coletivos dos alunos;
- i) Reforçar junto da comunidade educativa a importância da qualificação escolar;
- j) Proporcionar condições para o desenvolvimento de programas e projetos de relevância educativa;
- k) Mobilizar as novas tecnologias de informação e comunicação para os ambientes de ensino e aprendizagem da escola, sempre que constituam um valor acrescentado na qualidade do ensino;
- l) Reforçar, no âmbito da política financeira da escola, a fonte de financiamento 123, constituindo novos projetos de atração de receitas próprias;
- m) Criar mecanismos que permitam uma efetiva e abrangente autoavaliação da escola.”. (pp. 17-18).<sup>21</sup>

## **2.2. Procedimentos metodológicos**

Embora Paredes, um dos concelhos da Área Metropolitana do Porto, não seja imune à crise económica que o país atravessa, principalmente no que toca à precariedade do trabalho, a maior parte das famílias mantém uma situação estável, com cerca de, segundo os Censos 2011, 80% da sua população ativa empregada<sup>22</sup>. Tal facilita a participação dos estudantes nas atividades

---

<sup>21</sup> [http://www.esparedes.pt/escola/images/Proj\\_Educ\\_ESP\\_13-16\\_portal.pdf](http://www.esparedes.pt/escola/images/Proj_Educ_ESP_13-16_portal.pdf) - (Consultado a 13/09/2014)

<sup>22</sup> <http://www.pordata.pt/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela> - (Consultado a 21/09/2015)

promovidas pela ESP, mesmo que extracurriculares, verificando-se que uma grande maioria possui material de registo como máquinas fotográficas, telemóveis topo de gama, *gadgets* e respetivos acessórios, como podemos observar nas salas de aula e corredores.

Perante este cenário, a ideia da criação de uma aplicação móvel (vulgarmente conhecida como *app*) como recurso didático começou a ganhar cada vez mais força, sendo necessário auscultar a opinião dos jovens alunos sobre esta questão e, ao mesmo tempo, quantos é que realmente reuniam as condições de participar num projeto que envolvesse os seus próprios dispositivos móveis.

Logo nos primeiros dias, após a apresentação dos estagiários às turmas de regência, procurámos inquirir, informalmente, sobre o número de alunos com telemóveis inteligentes (*smartphones*) ou *tablets*. No total dos 208 inquiridos das turmas com as quais o núcleo de estágio iria trabalhar ao longo da Iniciação à Prática Profissional, 177 dos jovens tinham, pelo menos, um destes equipamentos, tornando viável a sua exploração.

Assim, porta ‘estava aberta’ e a criação de uma aplicação para dispositivos móveis era uma realidade pronta a ser explorada.

Apresentada a ideia aos estudantes explicou-se a colaboração que seria necessária da sua parte, pois se por um lado o núcleo de estágio desenvolveria e dinamizaria a atividade, os alunos, para poderem participar na realização da mesma, deveriam disponibilizar os seus dispositivos pessoais para proceder à instalação da referida aplicação, sem qualquer tipo de encargo para os mesmos, ficando assim munidos dos meios técnicos necessários.

Todos os jovens mostraram de imediato disponibilidade e curiosidade em colaborar na atividade, principalmente quando a temática sugerida estava relacionada com visitas de estudo. Na opinião dos nossos alunos, “poder utilizar os telemóveis na escola é muito engraçado”, já que normalmente o que os professores lhes “pedem” é para fazer o contrário, mantendo os dispositivos desligados de modo a evitar distrações, de acordo com o cumprimento de uma das normas inscrita no Regulamento Interno da Escola.

De modo a formalizar a opinião anteriormente demonstrada, um dos primeiros momentos do nosso percurso metodológico foi precisamente a recolha efetiva de informações quanto à opinião dos jovens acerca da utilização das novas tecnologias como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, quais os dispositivos móveis (*smartphones/tablets*) que possuíam e a utilização que normalmente lhes davam.

Sem as respostas a estas perguntas tornava-se impossível ter a noção sobre os meios que os alunos tinham disponíveis para participarem na atividade, bem como não era possível começar

a delinear a melhor metodologia a adotar no que respeita ao formato da aplicação (*iOS* ou *Android*), tornando-se da mesma forma impossível determinar a visita de estudo mais adequada para rentabilizar ao máximo a *app*.

De modo a responder a estas questões iniciais e, da mesma forma, começar a integrar os alunos no modelo de recolha de informação que poderia ser o selecionado para o projeto, acompanhando a temática das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, a opção natural passou pela criação de uma atividade informatizada que não implicasse utilização de papel (eliminando os fatores custo e poluição<sup>23</sup>), aguçando a curiosidade e o interesse dos alunos acerca de todo o projeto. Assim foi criado um formulário na plataforma *Google Forms* (anexo 1)<sup>24</sup>, denominado “Os alunos e os dispositivos móveis”, visível na figura 3.

**Os alunos e os dispositivos móveis**

Este formulário surge no âmbito do Relatório de Estágio do professor estagiário Cristiano Ferreira, estudante do Mestrado em Ensino de História e Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, com o objetivo de saber a opinião dos alunos acerca da utilização de dispositivos móveis no processo ensino-aprendizagem.

\*Obrigatório

**Sexo: \***

☐ Feminino  
☐ Masculino

**Tens Smartphone? \***

☐ Sim  
☐ Não

**Se sim, que tipo de Smartphone usas?**

☐ Android  
☐ IOS (Apple)  
☐ Outro

**Tens Tablet? \***

☐ Sim  
☐ Não

**Fig. 3:** Questionário “Os alunos e os dispositivos móveis”

<sup>23</sup> “Esta abordagem, por norma, traduz-se numa redução dos encargos financeiros da investigação, ao conceder a possibilidade de alcançar um grande número de potenciais respondentes sem grandes custos. São também reconhecidas as mais-valias do inquérito on-line ao nível da simplificação do processo de registo dos dados, considerando que estes são armazenados automaticamente numa base de dados, facto que concorre para uma diminuição do erro de digitação de informação”. Maciel, O. et al (2014).

<sup>24</sup> [https://docs.google.com/forms/d/1ZPhgZ3mir0snov32BXi2txs8NhQTEc4xg1X2wdEZzs/viewform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/1ZPhgZ3mir0snov32BXi2txs8NhQTEc4xg1X2wdEZzs/viewform?usp=send_form)

Esta primeira recolha de dados, processou-se através do envio do formulário para o *email* de cada um dos estudantes das turmas que iriam participar na visita de estudo a realizar ao património românico local. Mas num total de 132 apenas 103 disponibilizaram o contato pessoal, com os restantes referindo não possuírem endereço eletrónico.

A seleção deste modelo de recolha de informação foi tomada com base em duas premissas principais: a primeira relacionada com a vontade de integrar as novas tecnologias no ensino, introduzindo-as nas recolhas de informação mais simples e conferindo-lhe um aspeto menos rígido e aborrecido que o comum papel; a segunda, referente à necessidade de cativar e sensibilizar os alunos para a metodologia que iríamos voltar a usar ao longo das atividades, familiarizando-os com o exercício.

Em simultâneo, dado que o núcleo de estágio da ESP esteve envolvido em várias atividades da comunidade escolar, a atenção dos professores focou-se numa atividade promovida a nível nacional pela associação “No meio do nada”, sobre a temática “O património local envolvente ao espaço escolar”. Os alunos, em grupos de dois e em conjunto com um professor, deveriam enviar uma fotografia e a sua respetiva descrição.

A nossa participação tinha como objetivo motivar uma turma ‘bastante desinteressada pela escola’, mostrando que há várias atividades apelativas em que, com o empenho necessário, ‘qualquer um’ é capaz de ter bons resultados. Um dos grupos levado a concurso obteve o 3.º lugar no concurso fotográfico, facto que ganha uma magnitude ainda maior por ser um concurso de nível nacional, tal como tinha referido anteriormente.

Olhando para este sucesso consideramos que continuar a explorar esta temática seria um bom caminho, mostrando outras formas de explorar a herança deixada pelos antepassados no território que nos rodeia, conjugando o uso de uma aplicação móvel voltada para o processo de modernização do ensino, com uma visita de estudo.

Devido às limitações à organização de visitas de estudo no terceiro ciclo do ensino básico, inscritas nos documentos internos da Escola Secundária de Paredes (o conselho pedagógico aprova um roteiro trienal de visitas de estudo, temático, que se torna operacional, em cada ano letivo, depois de ouvidos os professores dos departamentos), decidimos focalizar-nos no ensino secundário pois, neste nível de ensino, as visitas de estudo são propostas pelos coordenadores dos departamentos curriculares e integram o plano anual de atividades seguindo os procedimentos comuns: parecer favorável do conselho pedagógico e aprovação do conselho geral, e o limite máximo anual de duas visitas de estudo que intersetem as atividades letivas. Preferencialmente

deveria ser uma visita que intersetasse os conteúdos das disciplinas de História e de Geografia que, tal como foi dito anteriormente, são aquelas no qual este núcleo de estágio laborou.

O plano anual de atividades proposto pelos grupos de História e de Geografia dava-nos a oportunidade de escolher entre uma visita à cidade do Porto ou uma ao património envolvente à área da Escola Secundária de Paredes, nomeadamente ao Românico da Região do Vale do Tâmega e do Sousa. Tanto num caso, como noutro, a disciplina privilegiada seria a de História, devendo acrescentar que em Geografia não houve nenhuma visita na qual a utilização da temática património local se justificasse. Assim sendo, esta prática de investigação-ação na qual seria utilizada a aplicação “*VêsTudo*”, foi centrada na visita de estudo “Românico da Região do Tâmega e Sousa”, na área de História, inserido no plano anual de atividades do grupo de História para as turmas a frequentar o 10.º ano dos cursos Científico de Línguas e Humanidades e de Ciências Socioeconómicas.

## **2.3. População e Amostra**

### **2.3.1. População**

Aquando da realização da visita de estudo ao “Românico da Região do Tâmega e Sousa”, para o qual foi criada e onde foi aplicada a *app* “*VêsTudo*”, a população selecionada para participar de forma ativa nesta investigação foram os alunos de cinco turmas do 10.º ano, quatro delas do Curso Científico-Humanístico de Línguas e Humanidades e uma do Curso Científico-Humanístico de Ciências Socioeconómicas da ESP, totalizando 132 estudantes.

No entanto, questões de ordem técnica, designadamente o número de aplicações que poderiam ser descarregadas com as autorizações fornecidas pelo suporte no qual foi baseada a construção e o desenvolvimento do aplicativo móvel, foi decidido elaborar um filtro que permitisse a diminuição da amostra sem comprometer a sua abrangência, possibilitando a todos os alunos que participassem na experiência, mesmo a quem não pudesse instalar a aplicação no seu dispositivo, participando em conjunto com um colega.

Desta forma, das turmas acima mencionadas foi selecionada uma amostra composta por apenas três delas, os 10.º 1, 2 e 3, num total de 81 alunos. A nossa opção é justificada por serem grupos da mesma área científica e com os quais o núcleo de estágio teve um contacto mais próximo, tendo desenvolvido mais atividades ao longo do ano letivo. Tal permitiu sensibilizar os alunos para a temática da visita - o património local - tanto no âmbito das atividades extracurriculares, como no âmbito das atividades letivas quando era pertinente.

É importante referir o forte entusiasmo em participar neste projeto revelada por todos os alunos selecionados, principalmente depois de saberem qual era o tema, revelando vontade de saber cada vez mais sobre os monumentos que os rodeiam no quotidiano.

### **2.3.2. Amostra**

As três turmas em questão, apesar de serem do mesmo ano, apresentam características bastante distintas, principalmente no que toca a aspetos como o interesse pela escola e o desempenho, reforçando a necessidade de encontrar métodos pedagógicos atrativos, capazes de tornar o espaço escolar um local mais apelativo, dinâmico e capaz de mostrar aos jovens que podem fazer parte do processo de ensino-aprendizagem construindo o seu próprio conhecimento.

Passando à caracterização das turmas selecionadas, podemos referir que a do 10.º 1 era a mais equilibrada. Na sua constituição, 12 rapazes e 16 raparigas, marcados por um forte envolvimento, propiciavam um bom ambiente de trabalho na sala de aula, tornando-se um bom ‘grupo’ no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Quanto às características atitudinais esta turma revelava-se muito interessada, atenta, empenhada, participativa, curiosa e o seu desempenho era notório na baixa percentagem de classificações negativas em todas as disciplinas.

A originalidade e a capacidade de argumentação apresentada pela grande maioria dos elementos da turma era um dos seus principais pontos fortes, embora esta característica se transformasse por vezes num foco de destabilização em algumas atividades de grupo dentro e fora da sala de aula. Com efeito, mesmo sendo um grupo muito respeitador e fácil de controlar, a partir do momento em que se criava maior agitação era impossível que todos conseguissem retomar os níveis de concentração indispensáveis à realização das tarefas propostas.

Este grupo encarava as atividades mais complexas como um desafio sério e aliciante, apesar de revelarem preferência nos exercícios de seleção, como é o caso das questões que englobavam respostas de escolha múltipla, já que assim não tinham o “trabalho” de registar as suas próprias respostas, tarefa que consideravam “demasiado cansativa”.

Relativamente ao 10.º 2, verificamos, à medida que tomámos contacto com estes estudantes, que era uma turma caracterizada pela sua energia inesgotável e pela constituição bastante desequilibrada, já que concentrava bastante mais rapazes (16) do que raparigas (8).

Embora demonstrassem elevadas capacidades, a agitação e a conversa eram constantes ao longo das atividades letivas, apesar de em grande parte do período da aula esta postura fosse

justificada pela vontade que tinham em discutir os conteúdos lecionados. Aproveitando esta vontade de interação, frequentemente a exploramos através de debates e discussões em atividades de grupo, que propiciavam a descoberta dos próprios conhecimentos, fortalecendo a sua curiosidade, capacidade de investigação, observação e interpretação de dados, ao mesmo tempo que desenvolviam o espírito crítico e argumentativo.

As atividades ao ar-livre eram as prediletas para o 10.º 2, quer acontecessem dentro ou fora dos portões da escola. O interesse e empenho que revelavam ao longo das mesmas, promovidos pela forte rivalidade amigável que lhes era associada, tornava-os um grupo de excelência, muito motivador para desenvolver e aplicar tarefas em situação de visita de estudo.

Centrando a nossa atenção no 10.º 3, ao interagir com os jovens facilmente percebemos que eram um grupo no qual cerca de 80% dos seus elementos estavam na escola por obrigação, à espera da altura em que a pudessem abandonar ou, no melhor dos casos, encontrar ofertas educativas alternativas ao ensino regular (cursos profissionais), já que não revelavam interesse em ingressar no ensino superior.

Quanto à sua constituição, a turma apresentava uma distribuição de géneros bastante desequilibrada, 23 do sexo feminino e apenas cinco do sexo masculino, concentrados em pequenos grupos conforme os seus interesses e feitios, o que depois se refletia no seu comportamento e no próprio desenrolar das aulas.

Bastante desatentos, conversadores mas ‘apáticos’ relativamente aos conteúdos programáticos, durante a maioria das aulas, quando chamados intervir, tornavam muito complicado o papel do professor, mesmo quando se aplicavam ferramentas diversificadas procurando aumentar a sua motivação.

No geral o interesse pelas disciplinas mais teóricas era notavelmente baixo, não sendo exceção as disciplinas de História e de Geografia, específicas do curso Científico de Línguas e Humanidades que encerrava o seu ciclo de estudos, com a realização dos respetivos exames nacionais.

Assim, surgiu a necessidade de se fazer uma rápida intervenção junto da turma, recorrendo a diferentes recursos, na tentativa de mudar o rumo à situação e ao mesmo tempo diminuir os resultados menos conseguidos e as elevadas percentagens de classificações negativas registadas. Ao perceber a abertura que os alunos revelavam com os professores estagiários, tirou-se partido dessa vantagem levando a cabo uma conversa informal, sem a presença mas com o conhecimento dos professores titulares, para perceber o que poderia ser feito para tornar as disciplinas de História e Geografia mais atrativas.

O resultado da conversa mostrou uma vontade generalizada em realizar mais trabalhos de grupo e exercícios aplicados simples, sendo várias vezes mencionados os exercícios de escolha múltipla como uma das melhores e preferidas opções a explorar.

Embora este tipo de exercício não seja o mais indicado para desenvolver os seus conhecimentos, podem sempre ser usados como instrumento de avaliação sobre um módulo ou uma atividade como esta visita de estudo, consciencializando o professor sobre quais os pontos temáticos nos quais se verifica maior deficiência e necessidade de esclarecimento dos alunos de modo a consumir a verdadeira consolidação das suas aprendizagens.

Considerando os elementos acima descritos acerca das três turmas selecionadas como amostra para este estudo, percebemos que apesar de estarmos na presença de grupos que frequentam o mesmo ano letivo, terem a média de idades bastante próxima (ronda os 15,5 anos) e cursarem a mesma área científica, apresentavam diferentes características, diferentes níveis de desenvolvimento e necessidades, embora todas entrassem em concordância num ponto: a “preguiça” em elaborar respostas restritas e longas.

## **2.4. Discussão dos resultados – “Os alunos e os dispositivos móveis”**

Este formulário de escolha múltipla, anónimo, composto por 17 questões, desde logo evidenciou alguns problemas que se podem encontrar aquando da realização de uma atividade não monitorizada pelo professor, podendo apontar-se imediatamente o número de respostas que conseguimos recolher: apenas 35, representando um total de cerca de 34% do total desta amostra (103 estudantes)<sup>25</sup>, valor que se pode considerar como suficiente, já que “questionários que são enviados para os entrevistados alcançam em média 25% de devolução” (Castro; Júnior; Vieira. (2010). *apud*. Lakatos & Marconi (2005)).

Esmiuçando as respostas obtidas, com todos os resultados apresentados no anexo 2, devemos destacar que o sexo feminino foi o mais participativo representando cerca de 69% das entradas registadas, contra os 31% recebidos através dos 11 elementos do género masculino (gráfico 6).

Este facto, que em parte se justifica por na nossa amostra o sexo feminino aparecer em número superior ao masculino, por outro, mesmo quando os rapazes mostravam mais entusiasmo

---

<sup>25</sup> Embora a baixa percentagem de respostas pudesse constituir um óbice à nossa investigação, durante o tempo letivo já tínhamos feito o levantamento do número de dispositivos, embora que de um modo informal, através de perguntas diretamente colocadas aos estudantes, aquando da apresentação do núcleo de estágio.



sobre a atividade a desenvolver, não deixavam de perder algumas das características que lhes são facilmente identificadas, desde logo o desinteresse pelas atividades escolares, a falta de atenção durante a indicação e a explicação da importância e do peso que a resposta de cada um tinha neste primeiro momento e por ser uma atividade que não tinha peso na avaliação final.

Um dos pontos que assumia maior relevância neste primeiro formulário, relacionava-se com a necessidade de perceber se os alunos tinham acesso a dispositivos móveis, neste caso *smartphones* e *tablets*, e qual o sistema operativo mais usado. O que se observou informalmente nos cruzamentos pelos corredores escolares, confirmou-se na questão “Tens *Smartphone*?”. Dos 35 inquiridos, 30 responderam de modo afirmativo, ou seja, cerca de 86% (gráfico 7).

Quando a pergunta colocada é “Tens *tablet*?”, as respostas afirmativas baixam um pouco mas mantem-se uma elevada percentagem, na casa dos 69% (gráfico 9).

Estas elevadas percentagens podem ser sinónimo de várias justificações. Uma delas pode relacionar-se com o ‘culto’ dos jovens por certos bens ou “marcas da moda”, de modo a vincar a sua posição no grupo, tal como refere Wasum (2012) “A sociedade atual vê o consumo como algo determinante para definir a posição social e o bem-estar dos indivíduos. Esta realidade reflete no comportamento dos alunos e nas suas relações com o mundo e entre si.”.

Na Escola Secundária de Paredes isso está muito enraizado e mesmo naquelas famílias que sabemos terem dificuldades económicas bastante significativas, vemos telefones topo de gama na mão dos jovens, verificando-se que a falta de tempo que os pais têm para os seus filhos, por trabalharem muitas horas ou longe das próprias habitações, é compensada através de bens materiais, uma triste realidade que se assiste há muito tempo, mas que ultimamente se tem vindo a intensificar, como podemos observar nas palavras de Cristina Valente<sup>26</sup>, “a falta de tempo leva a um dos erros mais comuns que os pais cometem na educação dos filhos: compensá-los com “demasiados bens materiais””.

Depois de saber que a ‘grande maioria’ dos inquiridos tinha acesso a estes instrumentos tecnológicos fundamentais para a realização da atividade, foi importante perceber qual o sistema operativo mais utilizado, para desse modo começar a fazer a investigação necessária ao desenvolvimento da aplicação móvel.

Na pergunta “Se sim, que tipo de *Smartphone* utilizas?”, dos 30 indivíduos que responderam, cerca de 71% seleccionaram a opção *Android* como sistema operativo utilizado, 6% o *iOS* e quase 9% disseram que tinham outro sistema (gráfico 8).

---

<sup>26</sup> [Http://www.rtp.pt/noticias/saude/falta-de-tempo-e-principal-caoa-dos-problemas-de-comportamento-das-criancas\\_n741550](http://www.rtp.pt/noticias/saude/falta-de-tempo-e-principal-caoa-dos-problemas-de-comportamento-das-criancas_n741550) - (Consultado em 07/09/2015)

Ainda nesta linha de entendimento sobre qual o tipo de sistema operativo era preferencialmente utilizado pelos alunos, foi colocada a questão “Se sim, que tipo de *Tablet* utilizas?”. Aqui, o número de respostas diminuiu para 25, revelando um menor número de detentores destes equipamentos, mas a tendência para a escolha de dispositivos *Android* manteve-se, com 51% dos inquiridos (gráfico 10). Notamos que a *Apple* neste particular ganha um pouco mais de relevância, com 17% das preferências dos utilizadores. Por último, encontramos os “outros dispositivos”, com apenas um usuário.

Estes resultados, tanto ao nível dos *smartphones* como dos *tablets*, são facilmente justificáveis por vários motivos. O primeiro e, na nossa opinião o mais importante, tem que ver com o custo. Em ambos os casos, *smartphones* e *tablet*, a marca *Apple*, equipados com o sistema operativo *iOS*, são bastante mais caros que os equipamentos equivalentes das marcas concorrentes, como é o caso da *Samsung* ou da *Asus* por exemplo, com outro sistema operativo, o rival *Android*.

Quanto à utilização, percebemos que a opção por dispositivos *Android* se revela a mais acertada para os usuários com menos destreza para a utilização das novas tecnologias, pois este sistema permite desempenhar as funções mais banais como transferir músicas, vídeos, filmes, dados, de um modo muito mais simplificado do que o *iOS*, em que todos os processos têm de passar pelo suporte *iTunes*, já que funciona do mesmo modo que uma *pen*, ou um aparelho de *mp3*.

Não pode ser desprezado o facto de a maioria dos aparelhos que possuem sistema operativo *Android* permitirem a utilização de mais acessórios, como cartões de memória, conexões por *USB* ou *HDMI*, sem que seja necessário comprar mais periféricos de interligação entre dispositivos. Olhando para marca *Apple*, pela sua simplicidade, é necessário comprar cada elemento. Podemos explorar como exemplo o uso da já comum tecnologia *Bluetooth*, que nestas máquinas se torna elitizado, já que só é possível fazer trocas entre equipamentos da mesma marca, limitando as suas capacidades.

Não podemos descurar que, quanto à oferta, as lojas virtuais de cada uma das plataformas é diferente, com mais ou menos aplicações gratuitas, com mais ou menos publicidade, mas aqui os aparelhos *Android* têm um ‘bónus’: para além de poderem fazer compras na loja *Google Play*, também capacita os utilizadores de, por sua conta e risco, instalarem qualquer aplicativo em formato compatível, neste caso a extensão *.apk*, que podem descarregar de vários sítios na *internet*.

Avançando para a utilização dos dispositivos dentro do recinto escolar, todos os 30 alunos que referem ter *smartphones* dizem que o usam (gráfico 11); pelo contrário, os *tablets* passam para segundo plano: apenas seis dos inquiridos os utilizam dentro do estabelecimento de ensino,

admitindo que “só não usamos mais o *tablet* aqui porque os nossos pais não deixam trazê-los” (gráfico 12).

Como tentativa de entender até que ponto poderíamos integrar os estudantes em atividades que dependessem de ligações à *internet*, e sabendo à partida que a escola disponibiliza uma ligação por *Wi-Fi* a todos os utilizadores com as credenciais de acesso, foi colocada a questão “Tens acesso frequente à *Internet*?”. Como seria de esperar, a percentagem de respostas afirmativas foi muito próxima dos 100%: neste particular dos 35 inquiridos, apenas um não tem acesso frequente à *web* (gráfico 14).

Mesmo tendo acesso à rede de *internet* da escola, o tempo que têm para o fazer não é o mais desejado, de modo que na pergunta “Onde costumas aceder à *Internet*?”, a grande maioria (89%) referiu que era em casa o ponto onde este meio de informação e comunicação é mais utilizado (gráfico 15).

Na escola, com intervalos de apenas 15 minutos utilizados normalmente para um pequeno lanche e conversar, é normal que usufruam deste serviço em casa, considerando igualmente que por vezes o sistema *Wi-Fi* não oferece as melhores condições, muito por força das limitações dos equipamentos que fazem a difusão do sinal.

Do ponto de vista da investigação para este relatório de estágio, este é um dado muito importante, pois permite abrir o leque das opções metodológicas possíveis, visto que existe facilidade em contactar os jovens mesmo que por um meio não presencial.

Quanto ao uso dado aos dispositivos móveis, para além daqueles que são normais e já esperados, como tirar fotografias, ouvir música, ver vídeos, jogar, aceder à *internet*, às redes sociais, enviar mensagens escritas e fazer chamadas, 88% dos alunos que responderam ao formulário assumem que utilizam os seus *gadgets* como instrumento de apoio às tarefas escolares: 40% dizem que o fazem como suporte aos trabalhos de grupo, 29% para estudar para os testes e os restantes tiram partidos destes instrumentos na elaboração dos trabalhos de casa (14%) ou outras finalidades diversas (gráfico 13).

Estes resultados indiciam que a integração dos dispositivos móveis no seio das atividades escolares é vista com muita naturalidade por parte dos alunos, facto comprovado pela resposta à questão “Na tua opinião, os dispositivos móveis deviam ser mais usados no processo de ensino-aprendizagem?”, na qual 91% respondeu afirmativamente (gráfico 19).

As respostas negativas (9%), na nossa opinião, surgem pela falta de conhecimento que os alunos têm sobre o assunto ou, por outro lado, não possuem os equipamentos necessários. Esta

opinião parece ser corroborada na questão seguinte “Poderão os dispositivos móveis contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem?”.

Efetivamente, os mesmos 32 indivíduos que responderam sim anteriormente continuam a apoiar a introdução das novas tecnologias, apenas um mantém a opinião negativa e registam-se duas respostas “Não sei, não tenho opinião” (gráfico 20).

Assim, parece praticamente unânime que o desenvolvimento de aplicações relacionadas com o ensino é uma área que merece investimento, com 94% dos inquiridos a afirmarem isso mesmo (apenas um dos inquiridos é contra e um não tem opinião) (gráfico 21).

Quando questionados sobre se “Uma aplicação móvel de apoio às visitas de estudo poderia ser útil para a aprendizagem?”, os resultados voltam a variar um pouco, como podemos observar no gráfico 22.

Mantendo-se a tendência para as respostas positivas, com 88% dos estudantes a defender que uma aplicação poderia ajudar a adquirir e a consolidar as aprendizagens associadas às visitas de estudo, assistimos novamente ao aumento das respostas que referem “Não sei, não tenho opinião” e à manutenção do voto negativo que foi acompanhando as últimas questões.

Neste contexto parece-nos clara a necessidade de ter sido feita uma explicação mais desenvolvida acerca do objetivo da aplicação, mas a verdade é que nesta fase a investigação ainda estava numa etapa tão embrionária, que se tornava difícil esclarecer os alunos sem ter um modelo da *app* disponível.

Depois de analisadas todas as respostas, percebemos que as condições necessárias para avançar com um projeto desta envergadura estavam presentes. Por um lado existiam os meios técnicos, ou seja, os alunos estavam munidos de dispositivos capazes de suportar aplicações móveis e teriam acesso à *internet* caso fosse necessário. Por outro, verificamos que grande parte dos inquiridos via com bons olhos o aproveitamento desses mesmos meios em inovações ligadas ao ensino, tornando as aprendizagens “mais divertidas”, ao mesmo tempo que mantêm todo o rigor científico imprescindível a um ensino de elevada qualidade.

Não devemos deixar de reforçar a dificuldade observada nesta primeira experiência, no que toca ao preenchimento de formulários através de uma das ferramentas que a *Cloud* da empresa *Google* oferece. Dos 103 contactos apenas 35 responderam, uma situação que em oportunidades seguintes deve ser revista e analisada com atenção, de modo a ultrapassar o constrangimento registado.

Na tentativa de entender o que aconteceu neste momento em particular, foi necessário, durante uma conversa informal com os alunos no final das respetivas aulas, colocar algumas questões que nos orientassem para a justificação do acontecido.

Logo à partida fomos percebendo que muitos dos endereços para os quais o formulário havia sido enviado foram devolvidos. Quando questionados sobre o porquê de tantas devoluções, as respostas dos estudantes foram bastante esclarecedoras. Grande parte referiu que foram os pais ou os irmãos a criar-lhe os endereços eletrónicos e que não os utilizam com frequência, pelo que acabam por os esquecer.

Outra das justificações, tem que ver com o facto de utilizarem por vezes os endereços dos pais (no caso de ser um registo em lojas ou dos próprios dispositivos móveis que exija a sua supervisão), ou usam o endereço comum da turma no qual estão integrados, prática comum em todas as turmas da ESP de modo a manter contacto professor-aluno e para resolver quaisquer outros assuntos relacionados com a escola.

Numa altura em que a “vida na rede” é adotada cada vez mais cedo, em que grande maioria dos jovens tem uma conta nas mais variadas redes sociais existentes, este relativo afastamento a uma conta de *email* tornou-se uma dificuldade que inicialmente não estava prevista.

## **2.5. *It's the final countdown*: a Visita de Estudo**

Aquando da preparação da visita de estudo, verificou-se que a temática sobre o património local, a sua conservação, recuperação e rentabilização, constitui uma aposta muito forte no contexto socioeconómico e cultural das regiões envolvidas. As atividades são promovidas por várias instituições, em resultado da colaboração entre as Câmaras Municipais da zona do Vale do Tâmega e Sousa, que criaram em 1998 a “Rota do Românico”.

Constituindo um projeto supramunicipal, que se integra no âmbito do *touring* cultural e paisagístico, um dos 10 produtos turísticos estratégicos definidos no Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT), a Rota do Românico é responsável pela recuperação dos monumentos integrados na área, ao mesmo tempo que é a sua principal exploradora, realizando visitas orientadas para diferentes públicos, entre muitas outras atividades, num trabalho de integração constante entre monumentos e as localidades em que se inserem.

Explorando o potencial desenvolvido para a dinamização deste ‘produto’, é importante referir o investimento realizado em termos de divulgação, observando-se o forte interesse em cativar turistas nacionais e internacionais através de variadas plataformas.

Podemos começar por referir a sinalização presente na rede rodoviária, bem distribuída e assinalada, permitindo chegar a todos os monumentos de forma bastante fácil, mesmo quando os monumentos se encontram em localizações mais periféricas em relação às principais cidades, caso de Paredes, Penafiel, Lousada, Paços de Ferreira ou Amarante, por exemplo.

Outro ponto de destaque é a sede da “Rota do Românico”, situada na cidade de Lousada, onde podem ser encontrados mapas, livros-guia, brochuras, a maior parte deles gratuitos, permitindo ao visitante explorar a região pelos seus próprios meios e de forma independente, mas também através de visitas guiadas aos 58 monumentos existentes e que merecem ser visitados atentamente.

Cada um dos locais é servido por equipamentos e infraestruturas diversas (hotelaria, restauração, serviços de apoio como farmácias ou mercados locais), além dos habituais pontos de interesse nas proximidades, realçando o trabalho desenvolvido em conjunto por parte de todos os setores que compõem as comunidades locais.

Ao mesmo tempo, tal como é feito por variadíssimas instituições, a promoção dos produtos típicos da região não é esquecida, apresentando algum do artesanato e produtos gastronómicos mais conhecidos, tanto nos documentos de *marketing* como na própria sede e localidades.

O cuidado com a publicação de materiais, mais especificamente de livros, denota um grande investimento, mostrando-se adaptadas às especificidades de cada grupo (i.e. publicações destinadas a diferentes faixas etárias, designadamente dos 4-8, 9-12 e 13-16 anos), e ajustando as suas atividades aos diferentes interesses de uma forma muito criativa e original.

Deve-se destacar a iniciativa apresentada através do Serviço Educativo, que, tal como referido no sítio na *internet* da Rota do Românico, assenta num “conjunto de materiais didáticos, que servirá de apoio às atividades dinamizadas nas escolas e/ou nas visitas aos monumentos da Rota do Românico”. Os cadernos de atividades e o passaporte desenvolvidos para as crianças e jovens permitem que estes procurem e adquiram conhecimentos de forma descontraída e divertida, mas com o rigor científico associado às publicações editadas sob a supervisão atenta desta entidade, através de profissionais de reconhecida competência.

No que toca aos suportes digitais, a “Rota do Românico” apresenta duas grandes plataformas, designadamente o *site* alojado em <http://www.rotadoromanico.com/vPT/Paginas/Home-page.aspx> e a *app mobile* com o mesmo nome, ambos de grande qualidade (fig. 4).



**Fig. 4:** Página de abertura do site da Rota do Românico.

Quando visitamos o *site* ficamos agradavelmente surpreendidos com a quantidade de informação que concentra, apresentada através de um *layout* muito bem organizado por categorias, permitindo o fácil acesso aos vários conteúdos fornecidos de forma clara e intuitiva, permitindo a qualquer interessado, dentro ou fora de portas, retirar o máximo de partido da informação, que é disponibilizada em quatro idiomas (português, francês, espanhol e inglês).

Esta informação permite aos visitantes perceber as características do estilo românico, quais são os monumentos existentes e a sua localização exata (acompanhadas das respetivas indicações para lá chegar), salientando ainda a importância que os monumentos têm para a área em que se inserem e lembrando o esforço que foi feito para tornar esta dinamização possível.

Um dos pontos que, na nossa opinião, é dos mais importantes no *site*, é a galeria fotográfica. Nesse espaço somos capazes de vislumbrar uma vasta quantidade de fotografias tanto do interior, como do exterior dos edifícios e restantes vestígios românicos, destacando alguns dos detalhes mais importantes e até mesmo as próprias plantas dos edifícios. Destaque-se que os usuários estão autorizados a descarregar todas as imagens, tornando-se num instrumento de extrema

importância para quem não tem disponibilidade ou meios para proceder a uma recolha de imagem de elevada resolução. No caso concreto desta investigação este aspeto foi extremamente útil aquando da recolha de informação sobre os quatro monumentos a visitar, visto não nos ser possível obter diretamente fotos de alta qualidade, para além de evitar despesas com a ida ao Mosteiro de Travanca, o mais afastado tanto do recinto escolar como da habitação do grupo de estágio.

Há também a possibilidade de realizar visitas virtuais a alguns monumentos, o que vem uma vez mais demonstrar o interesse e o esforço feito para acompanhar os tempos que passamos, nos quais as novas tecnologias assumem um papel cada vez mais preponderante. É, sem dúvida, uma boa forma de aprofundar os conhecimentos sobre a arte românica da região, pois permite comparar os monumentos visitados com outros mais distantes ou, dentro da própria sala de aula, fazer exercícios em que os alunos possam identificar o que viram, avaliando os seus conhecimentos.

O que também não poderia faltar numa organização como a “Rota do Românico” são os programas turísticos, apresentados através de rotas elaboradas por guias especializados. Assim, encontramos diferentes temáticas que proporcionam uma visita ao espólio de monumentos de forma mais diversificada ou especializada consoante a seleção efetuada pelo visitante, permitindo, no caso da organização de uma visita de estudo, facilitar todo o processo e relacionado com a escolha de monumentos dependendo da temática em análise.

Considerando a organização da nossa visita de estudo a colaboração da Rota do Românico foi indispensável.

Assim, o primeiro passo do núcleo de estágio foi enviar via *email* a sua proposta de visita, destacando-se: a data da sua realização, inicialmente 5 de março; o número de alunos previstos, entre 120 e 130; os locais que se pretendia visitar, nomeadamente o Mosteiro de São Pedro de Cête, o Mosteiro de Paço de Sousa, o Mosteiro de Travanca, Mosteiro de Pombeiro e Mosteiro de Ferreira; finalmente, o tempo de duração proposto para a realização da atividade, saindo do recinto escolar por volta das nove horas da manhã e regressando por volta das 17 horas da tarde.

A resposta ao *email* não se fez tardar, mostrando todo o agrado que a Rota do Românico tinha em colaborar na atividade, disponibilizando os seus técnicos para acompanhar e fazer a instrução especializada da visita, e do mesmo modo revelando toda a capacidade operacional da organização, já que prontamente foi apresentada uma contraproposta face à quantidade de alunos assinalado e ao número de monumentos a visitar, em detrimento do tempo disponível para a visita.

Assim, na tentativa de criar um ambiente capaz de proporcionar aos visitantes a melhor experiência de aprendizagem possível, foi proposto que esta visita de estudo fosse realizada em



dois dias, dividindo o total dos alunos por ambos, o que para além de facilitar o controlo da atividade, permitiria que esta se fizesse de forma mais tranquila. Do mesmo modo, seriam eliminados problemas logísticos, nomeadamente no que concerne à organização da hora de almoço, que para uma quantidade tão grande de pessoas poderia tornar-se bastante mais complicado, embora tenham sido imediatamente apresentadas sugestões por parte do assistente.

Quanto ao problema dimensão/tempo, a solução proposta foi muito simples: retirar um dos monumentos que inicialmente integrava a lista proposta, nomeadamente o Mosteiro de Santa Maria de Pombeiro, visto que a sua localização, em relação aos restantes, forçava um grande dispêndio de tempo em deslocações.

Embora em termos de dimensão, beleza e características arquitetónicas que concentra, este seja um dos principais monumentos integrantes desta Rota, todos os elementos de destaque que apresenta, podiam ser observados ao longo da visita pela restante seleção.

Percebendo que a proposta apresentada reunia melhores condições, todo o grupo responsável pela organização e pela participação na atividade concordou com a mudança para os dois dias, 4 e 5 de março, e a diminuição do roteiro. O programa definitivo passava a ser: 9 horas - Partida da Escola Secundária de Paredes - Mosteiro de Cête - Mosteiro de Paço de Sousa - Almoço - Mosteiro de Travanca e Mosteiro de Ferreira – Chegada 17 horas.

Faltava avançar com as formalidades relacionadas com a marcação da visita na escola (anexo 3) solicitar as autorizações aos encarregados de educação (anexo 4), confirmar o número de participantes e proceder à marcação do respetivo transporte para ambos os dias.

Para o dia quatro de março, confirmou-se a presença de 51 alunos; por sua vez, no dia cinco de março inscreveram-se 60 jovens, num total de 101 alunos, menos 29 que os previstos inicialmente.

Finalizando este ponto, é importante referir que a presença de um Técnico Intérprete do Património disponível para acompanhar a visita em cada dia, não existe para acompanhar cada percurso feito por conta própria, em qualquer dia, a qualquer hora, principalmente no caso de não haver uma marcação previamente definida ou não ser uma visita em grupo.

Assim, surge um problema que, caso fosse solucionado, abriria ainda mais a influência desta instituição, requerendo-se uma solução bastante criativa e engenhosa, baseada em vários exemplos de ferramentas que começam a ser utilizados um pouco por todo o país: **as aplicações móveis.**

### 2.5.1. A *app* Rota do Românico

A forma desenvolvida para dar aos visitantes uma espécie de “guia pessoal” foi a criação da aplicação móvel denominada de “Rota do Românico” (figura 5), disponível em modo multi-plataforma, nos formatos *Android*, *iOS*, *Windows Mobile*, um pouco à imagem das aplicações criadas como apoio a visitas, por exemplo, ao Santuário de Fátima, ou até à cidade de Lisboa.



**Fig. 5:** Ecrã 1 *app* Rota do Românico

Desta forma, qualquer visitante está munido de informações apresentadas em breves descrições que, embora pouco pormenorizadas, permitem esclarecer um pouco do que cada um está a ver, acompanhando a explicação com uma galeria de imagens que permitem facilitar o seu entendimento. Alguns dos edifícios têm associada a possibilidade de fazer uma visita virtual mesmo no dispositivo móvel.

Um dos principais pontos que destacamos pela positiva nesta aplicação é a atenção que foi dada às dificuldades que alguns dos visitantes possam ter no campo das deficiências visuais. Todos os textos informativos são acompanhados pela respetiva narração, denunciando a preocupação e a minúcia que os criadores tiveram na construção deste aplicativo, tentando-o tornar o mais inclusivo possível.

Tal como no *site* da *internet*, esta *app* apresenta as mesmas sugestões de rotas que podem ser escolhidas pelo utilizador, aliando-as a uma vasta oferta de espaços onde fazer as refeições, dormir, ou até realizar qualquer uma das atividades de lazer, como aprender técnicas de restauro,

fazer os mais belos bordados ou realizar atividades desportivas (*rafting* ou *canyoning*, caminhadas, caça, tiro ou pesca) em paisagens idílicas. Não podemos esquecer a riqueza gastronómica característica do norte do país, não sendo esta área uma exceção, apresentando várias quintas e restaurantes típicos da região.

Culturalmente, o Vale do Tâmega e Sousa não pretende oferecer apenas os tão divulgados monumentos românicos da região, associando-lhes uma vasta oferta, caso das festas típicas da região ou das desfolhadas, ou até mesmo ter a oportunidade de fazer uma broa conforme manda a tradição, pisar uvas ou ordenhar animais, tudo com o objetivo de devolver àquela área a influência que lhe esteve associada durante vários séculos enquanto zona principal de abastecimento da cidade do Porto e da sua área envolvente.

Olhando atentamente para a aplicação, tal como acontece no *site*, o *layout* e a organização são de elevada qualidade, revelando o trabalho de nível profissional envolvido, apoiado e financiado por várias das instituições (locais, nacionais e internacionais) intervenientes na dinamização da área.

Desta forma torna-se um *software* bastante atrativo e, igualmente, bastante intuitivo e funcional, mesmo para aqueles utilizadores que estão menos habituados a lidar com as tecnologias mais recentes associadas aos dispositivos móveis.

Assim como no *site* a aplicação também é capaz de mostrar cada um dos 58 monumentos que a Rota do Românico alberga, disponibilizando ao utilizador muita informação que a qualquer momento pode ‘tirar do bolso’ e, à distância de um *click*, usar da forma que lhe permita retirar o máximo de partido, embora sob algumas limitações que serão apontadas de seguida.

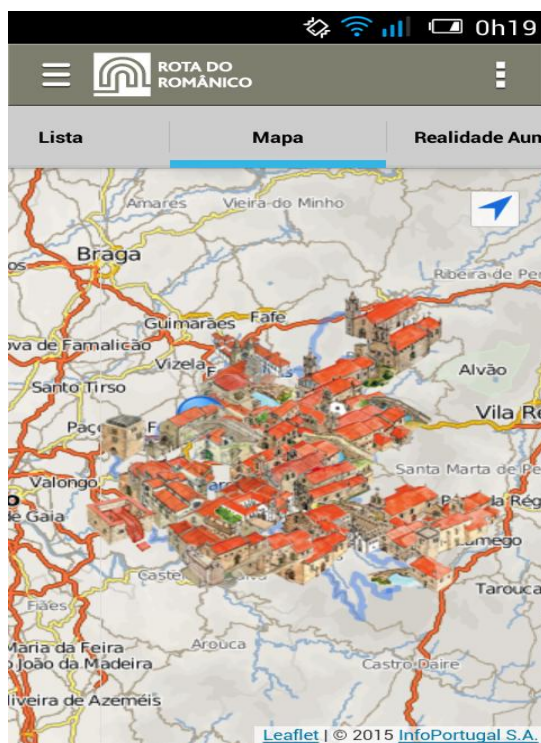
É importante referir que se trata de uma aplicação bastante “ligeira”, sendo suportada pela maioria dos *smartphones* desde que munidos de um *software* que permita a sua instalação, encontrado na maioria das máquinas vendidas e utilizados na atualidade. Num estudo, a Marktest (empresa especializada no estudo de mercado em várias áreas) “apurou a utilização de *smartphones* por 4 milhões e 134 mil indivíduos, o que corresponde a 46,4% dos possuidores de telemóvel residentes em Portugal a partir dos 10 anos”<sup>27</sup>.

Olhando em especial para a referida aplicação, uma das suas ferramentas principais é o mapa disponibilizado. Caso o dispositivo que estivermos a utilizar tenha acesso à *internet* e *GPS*, permite que a nossa localização seja triangulada e, a partir daí, disponibiliza as indicações até ao monumento que selecionarmos.

---

<sup>27</sup> [http://www.jn.pt/PaginaInicial/Tecnologia/Interior.aspx?content\\_id=4114579](http://www.jn.pt/PaginaInicial/Tecnologia/Interior.aspx?content_id=4114579) - (Consultado a 30/07/2015)

Digno de destaque, e uma das curiosidades desta app, foi a utilização de miniaturas dos próprios monumentos para os identificar, funcionando como uma forma de atalho. Mas aqui verificamos que esta opção pode não ser muito acertada pois, se por um lado nos permite escolher através do ícone o monumento que queremos visualizar, por outro, torna-se complicado distinguir cada uma das imagens devido à sobreposição das mesmas, principalmente quando estamos a utilizar dispositivos de dimensões mais modestas, entre as 3 e as 4 polegadas (figura 6).



**Fig. 6:** Mapa da app Rota do Românico

Embora a qualidade desta aplicação “Rota do Românico” seja inegável, apresenta uma falha põe em causa todas as qualidades supra referidas, sobretudo quando queremos levar a *app* para uma visita de estudo, ou até mesmo para uma sala de aula: a obrigatoriedade de estar ligado à internet de modo a ter acesso a todas as funções da aplicação, caso contrário não passa de uma ferramenta vazia, munida de atalhos, sem qualquer informação.

A única forma de contornar este problema implica que os utilizadores da aplicação tenham acesso a uma rede *Wi-Fi* ou a um pacote de dados móveis, independentemente do operador que utilizem, o que pode implicar gastos de utilização que variam consoante o pacote em utilização.

Visto que muitas das áreas em que os monumentos se localizam são isoladas, sem redes *wireless* disponíveis e, em determinados locais, nem mesmo a força do sinal de rede móvel é

suficiente para possibilitar fazer uma chamada de voz sem qualquer interferência, facilmente compreendemos que o mesmo vai acontecer na ligação à *internet*, ou seja, as próprias operadoras não têm capacidade de proporcionar um serviço de dados capaz de estabelecer uma conexão com qualidade suficiente para utilizar a aplicação, acabando por fazer dela inacessível e inútil.

Tomemos como exemplo a realização de uma atividade escolar em que os alunos utilizem a aplicação fornecida pela Rota do Românico com a finalidade de, numa primeira fase, apoiar os jovens na preparação e na realização de uma visita de estudo e, numa etapa posterior, ajudar a fazer a avaliação da mesma. Tornar-se-ia se uma tarefa muito difícil de concretizar já que obrigava a uma mobilização de meios tecnológicos para além das possibilidades do grupo, como *hotspots* ou computadores portáteis com *internet* de banda-larga móvel capazes de suportar a criação de redes *ad hoc*.

Juntando os factos acima descritos, tornou-se mais conveniente criar uma aplicação de raiz que respondesse aos objetivos previamente estabelecidos, aproveitando como inspiração alguns dos pontos fortes do *app* já existente, mas que, simultaneamente, colmatasse os problemas identificados no aplicativo oficial.

Ou seja, procuramos alternativas para eliminar os pontos negativos, principalmente o que implica o acesso à *internet*, sem esquecer a criação de soluções inteligentes capazes de colmatar o que está em falta, que neste particular se prende com a avaliação da atividade, começando a desenhar-se o esboço para a criação da nova aplicação móvel ao serviço da comunidade escolar, promovida pelo núcleo de estágio da ESP.

### **2.5.2. Seleção da plataforma**

Como estudantes do Mestrado de Ensino em História e Geografia sem qualquer tipo de formação na área da programação, desde logo nos apercebemos que não seria fácil criar uma aplicação de raiz.

As primeiras questões com que nos debatemos foram: (1) “como é se faz uma aplicação?”, (2) “quais são os métodos por que podemos optar?” e (3) “será que existem alternativas para os iniciados?”.

As perguntas sucediam-se e o único dado que era garantido era a vontade de focar a criação inicial em dispositivos *Android*, visto serem os mais usados pelos alunos (dados revelados pelo formulário prévio apresentado) e aos quais o núcleo de estágio tinha acesso para fazer os testes indispensáveis.

Depois de inúmeras consultas em *sites* especializados e inscrições em cursos de programação *online*, o “*Android Studio*” foi o que mais se repetiu como principal *software* de criação e desenvolvimento de aplicações em formato *Android*, sendo este disponibilizado pela empresa *Google*<sup>28</sup>.

Várias horas de vídeo-aulas passadas, o progresso que se estava a verificar era bastante inferior ao desejado. Para juntar ao facto de ser um projeto já de si complicado, composto por linhas de código que a cada passo deixavam de funcionar, o efeito que um programa desta envergadura provoca nos computadores pessoais mais modestos, acabaram por se revelar incompetentes para a realização de tarefas de tão elevada exigência processual, obrigando a procurar alternativas mais simples, mas igualmente capazes de atingir o objetivo desejado.

Assumindo o tempo despendido até então como perdido, mas sempre motivados pela enorme vontade de aprender mais sobre as ferramentas que ajudam os nossos alunos e pela forte ambição em criar algo inovador, iniciamos uma nova fase de pesquisa direcionada para a busca de plataformas automatizadas, que eliminassem as linhas de código que tantas dificuldades tinham criado e as trocassem por funções mais básicas e acessíveis tanto a utilizadores iniciantes como aos próprios computadores portáteis disponíveis para a realização da tarefa.

Tendo como pano de fundo a plataforma utilizada para criar um portefólio digital em forma de *site*, para a unidade curricular de Seminário de História, o *Wix*, - que permite criar uma página *web* sem códigos e dificuldades técnicas em pouco tempo - começou a desenhar-se como um novo caminho, colocando-se a questão: “Será que há plataformas que prestem o mesmo tipo de serviço para as aplicações móveis?”.

O percurso tornou-se bastante diferente do que tinha sido definido inicialmente. Afinal, o número de empresas que disponibilizam serviços de programação *Android* e *iOS* é bastante maior do que imagináramos e retirava grande parte das limitações que se estavam a fazer sentir na primeira fase.

Claro que à medida que a investigação se foi tornando mais intensa e minuciosa, começaram a verificar-se os primeiros inconvenientes da utilização destas plataformas. Por um lado, as limitações impostas pelos poucos recursos que oferecem, por outro, os custos que envolvem, já que em todos os casos é necessário pagar uma quantia, pois só assim se pode proceder à publicação das *app*, sendo necessário procurar os preços mais acessíveis em função da quantidade de opções que fornecem.

---

<sup>28</sup> <https://developer.android.com/sdk/index.html>

Depois de várias inscrições em sítios na *internet* que forneciam o serviço desejado, a empresa *IBuildApp*<sup>29</sup> começou a mostrar-se como a melhor opção. O seu *interface* intuitivo e os preços razoavelmente mais baixos que a restante concorrência (25 dólares por uma licença de três meses de edição e utilização da aplicação, custo esse bastante compensatório se compararmos o que teríamos de pagar com o custo do tempo que potencialmente iríamos despende na realização da mesma tarefa, mas com base na verdadeira e pura programação) foram aspetos fundamentais na seleção desta plataforma.

Não podemos ignorar que, aquando da sua escolha, não foram previstos problemas que obrigassem a recorrer à assistência técnica de uma empresa com sede no estado da Califórnia, nos Estados Unidos da América. Mas a verdade é que os imprevistos acontecem quando menos esperamos e, foi realmente necessário contactar a assistência técnica que, ao contrário de muitos balcões que visitamos presencialmente no nosso país, marcados pela eternidade que demoram a solucionar o nosso problema, por mais ínfimo que seja, nesta empresa respondem prontamente, quase em tempo real, colocando-nos numa janela de comunicação por mensagem instantânea, em conversa com um assistente que responde e resolve prontamente qualquer questão que lhe seja colocada com a maior eficiência.

Outra das justificações que levou à escolha desta empresa é a quantidade de modos de pagamento que admitem, simplificando a conclusão do processo de forma rápida, fácil e segura.

Como maior ponto forte desta plataforma destaca-se a facilidade de criação de aplicações, já que qualquer pessoa pode, em poucos momentos, criar uma *app* com base em modelos criados por outros utilizadores, alterando apenas a informação necessária ao seu propósito. Do mesmo modo e com a mesma simplicidade, em alguns minutos e com um pouco de exploração do *interface* qualquer usuário torna-se capaz de usar a ferramenta de criação e começar um novo *template* em branco, criando-o da forma mais adequada ao seu intento, possibilitando que o aspeto vá ao encontro do seu público-alvo, tornando-o mais atrativo e intuitivo desde o início.

No entanto, as opções disponíveis são muito limitadas: apenas se podem criar ícones, menus, submenus e páginas que podem ser preenchidos com textos, imagens ou *plugins*, ou seja, extensões que podem ser introduzidas na aplicação, algumas delas com a necessidade de fazer uma ligação à *internet* para funcionarem (por exemplo, o uso de uma estação meteorológica implica essa conexão, pois só assim se pode aceder à atualização das previsões de dia para dia). Mas no caso de não se usarem essas ferramentas, não é obrigatório estabelecer essa ligação.

---

<sup>29</sup> <http://ibuildapp.com/marketplace/Solutions/?all=1>

Assim, o ponto negativo associado a este meio de produção é a limitação que impõe: só podem ser usados os recursos existentes e, no caso de a oferta não atender às necessidades, pode não ser possível encontrar uma alternativa que permita contornar essa falha, inviabilizando a realização da aplicação que desejamos em conjunto com a empresa que tivermos escolhido.

No caso da *IBuildApp*, embora se notem essas limitações, verificámos que esta está integrada numa rede que envolve várias parcerias que lhe confere o acesso a um elevado número de *plugins*, capazes de responder a um largo espectro de necessidades dos mais variados tipos. Do mesmo modo, oferece a possibilidade de usar a linguagem *HTML*, que permite fazer um sem número de ligações externas à própria aplicação, mas que sabemos de antemão necessitarem de acesso a uma rede de *internet*.

Abre-se a necessidade de entender qual o método de avaliação adequado para colocar na aplicação e, em conversa informal com os alunos, foram pedidas algumas opiniões sobre a metodologia que deveria ser seguida na realização e desenvolvimento do projeto final. Um pouco por todas as turmas nas quais fomos passando ao longo do ano na escola, percebemos que, de um modo geral, o abandono das perguntas de resposta aberta era quase natural, principalmente quando usadas como instrumento de avaliação de uma visita de estudo logo após a sua realização, altura em que o cansaço toma conta dos jovens.

Esta informação foi fundamental para a preparação e elaboração de todo o projeto, visto que já se sabia um dos pontos a eliminar de modo a manter os alunos interessados. A continuidade da utilização de um questionário de escolha múltipla torna-se a mais acertada, obedecendo ao rigor científico e qualidade didática obrigatórias num instrumento de avaliação formativo, capaz de certificar o professor acerca da consolidação dos conteúdos abordados na visita, permitindo-lhe avançar na planificação ou, pelo contrário, voltar atrás para resolver dúvidas pendentes que devem ser revistas e esclarecidas antes de avançar.

Faltava encontrar a plataforma que o pudesse fazer e que, do mesmo modo, possibilitasse a integração do exercício na aplicação de apoio à visita de estudo criada através da plataforma *IBuildApp*, organizando tudo num único instrumento e que tornasse capaz o armazenamento e leitura, sem custos, a partir de qualquer lugar e em qualquer dispositivo com acesso à internet.

Há medida que começámos a fazer uma prospeção sobre instrumentos capazes de responder a estas necessidades, verificámos que o leque de escolhas é bastante significativo, aparecendo vários sítios na internet que suportam essa compatibilidade, embora todos tenham implicações diferentes, desde o registo à forma de utilização, obrigando a que o utilizador faça uma pesquisa



sensata, tomando atempadamente noção de todas as potencialidades e constrangimentos que estejam associados à opção a tomar.

Desse modo, por entre as dezenas de páginas que foram consultadas, a escolha confinou-se a duas plataformas, o *Google Drive* da empresa *Google* através da criação de formulários *Google Forms* que já havia sido utilizado anteriormente, e o *Form Builder* da plataforma *POWr Plugins*<sup>30</sup>, pois ambos são capazes de criar formulários de escolha múltipla *online*, e permitem a sua inserção noutras plataformas, o que diminui a probabilidade de surgirem problemas de compatibilidade que tornassem obrigatória a investigação, a aprendizagem e o desenvolvimento de outros meios de construção de formulários mais complexos.

Visto que a utilização das ferramentas e funcionalidades disponibilizadas pela *Google* ao longo do segundo ano de mestrado e, do mesmo modo, os envolvidos na elaboração do projeto são proprietários de vários dispositivos desenvolvidos pela mesma empresa, foi decidido utilizar a opção que já era conhecida.

Deste modo, com recurso a esta ferramenta, torna-se possível fazer uma uniformização de todos os processos de recolha de dados antes, durante e após o exercício de avaliação, e posterior tratamento dos mesmos, diminuindo os potenciais focos causadores de dificuldade para os utilizadores, fundamentalmente no aspeto relacionado com o acesso, a compatibilidade e o preenchimento dos formulários, tornando-se numa sucessão de repetições no processo de resposta e não um desafio para entender como cada um funciona nos diferentes dispositivos.

Quanto a constrangimentos, deve-se ter em atenção os diferentes planos de pagamento que as plataformas promovem. Se a opção tomada for um plano básico, no caso do *site IBuildApp* só será possível descarregar 100 aplicações durante três meses, após este período apenas os usuários que tiverem a *app* instalada poderão continuar a utilizá-la. Do mesmo modo, quando optamos por este plano mais económico, com o preço a rondar os 25 dólares como tinha acima referido, ficamos sem assistência para publicar a respetiva *app* nas lojas *Google Play* e *AppStore*, o que se revela uma tarefa bastante complexa devido à quantidade de processos que têm de ser seguidos.

Escusado será dizer que quanto mais dispendioso for o plano selecionado, mais e melhor acompanhamento recebemos desde a criação à publicação, existindo mais dois planos, o *premium* e o *unlimited*, com o custo mensal de 23 e 59 dólares respetivamente.

Em suma, apesar de esta ferramenta permitir a qualquer pessoa, por menos conhecimentos que tenha na área das tecnologias, criar uma aplicação de forma rápida e fácil, deve ser feita uma

---

<sup>30</sup> <https://wordpress.org/plugins/powr-form-builder/>

análise criteriosa acerca de todas as suas potencialidades e constrangimentos evitando desperdiçar tempo e gastos desnecessários.

Não se pode esquecer que antes de iniciar a produção de um aplicativo devemos ter consciência do tipo que pretendemos, do número de pessoas ao qual se destina, bem como o tipo de sistema operativo com o qual se pretende trabalhar, sendo o *Android* bastante mais fácil que o *iOS* e, concomitantemente, o sistema operativo móvel mais utilizado no nosso país.

### **2.5.3. A app “*VêsTudo, visita a Rota do Românico*”**

Enquanto se tentava fugir à tendência, cada vez mais generalizada, em usar estrangeirismos para denominar as mais variadas criações, principalmente no que às novas tecnologias diz respeito, o nome *VêsTudo* surge de uma forma muito natural e com um objetivo muito claro de, através de uma nomenclatura simples, o utilizador ser capaz de compreender a função da aplicação desenvolvida.

Este ‘trocadilho’ pode ser visto sob várias perspetivas. Para começar, podemos fazer a separação das duas palavras anexas “Vês” e “Tudo”, ou seja, capacita o usuário de ver tudo o que vai presenciar, neste caso, na visita à Rota do Românico, desde os monumentos em análise, acompanhados por um glossário sobre o românico, a alguns dos pontos de interesse de cariz mais geográfico que se podem encontrar nas proximidades, bem como deixar logo em alerta o exercício final.

Da mesma forma, podemos olhar para este nome como um diminutivo da atividade, ou seja, o “V” de visita e, o restante, de estudo. Ao mesmo tempo podemos considerar o “V” como uma referência à parte virtual e visual, tão umbilicalmente associada à utilização de uma aplicação móvel.

Quanto ao *layout* e tal como já tinha acontecido com o nome, o objetivo era que visualmente fosse uma aplicação bastante simples e intuitiva, sem complicações criadas por *backgrounds* exagerados, carregados de cor ou imagens que impedissem a leitura imediata.

Assim, a opção tomada para a imagem de fundo inicial passou pelo uso de um bloco de notas, lembrando o instrumento de anotação mais clássico, em tons claros, acompanhado por botões com um fundo em madeira, mantendo a integridade visual e, simultaneamente, não criar um choque entre a temática da visita e esta ferramenta de acompanhamento (figura 7).

Não podemos deixar de acrescentar que a própria disposição dos botões A, B e C, que podemos observar na imagem seguinte, foi baseada em três pontos fundamentais que visam a maior facilidade de utilização:

- ✓ O primeiro referente à maioria das pessoas ser destra, segurando o telefone com a mão direita, pelo que a colocação de botões nessa direção torna mais fácil para o usuário tocar na opção desejada.

- ✓ O segundo ponto tem que ver com a dimensão, sendo escolhidos botões relativamente grandes que permitam a qualquer mão e mesmo que com luvas, carregar no botão desejado sem constrangimentos.

- ✓ O terceiro é a curta distância entre botões, selecionada para que apesar da dimensão dos mesmos, as mãos mais pequenas se sintam confortáveis a selecionar qualquer uma das opções sem qualquer limitação.



**Fig. 7:** Ecrã inicial da *app VêsTudo*

Olhando para o ecrã inicial apercebemo-nos que é constituído por oito opções, três em forma de botão, A, B e C, exibidos sensivelmente a meio da imagem, encostados no lado direito e cinco em forma de *tab* (1, 2, 3, 4 e 5), que aparecem no fundo da imagem inicial, atribuindo a cada um deles uma função específica que será apresentada de seguida.

No que toca a botões, o primeiro (A) identificado com o nome “Monumentos”, faz o enquadramento da visita, sempre com atenção em assinalar a ordem pela qual a leitura deveria ser feita.

Inicialmente é feita uma ligeira apresentação sobre a história da arquitetura românica e a sua expansão pela Europa, identificando os principais responsáveis pela sua difusão e mostrando uma das primeiras catedrais deste estilo artístico, o Santuário de Paray-le-Monial, em Borgonha, França.

De seguida explica a introdução deste estilo a Portugal, os seus divulgadores, a sua distribuição pelo território nacional e mostra alguns dos exemplares mais emblemáticos, caso das Sé de Coimbra, Porto e Lisboa. Para além de permitir aos alunos que ainda não tenham abordado esta temática, ou que não a tenham explorado com grande detalhe por não fazer parte do programa do 10.º ano, adquirir os conhecimentos necessários para compreender a visita de estudo, também possibilita que os estudantes comecem a tomar noção das diferenças entre a arquitetura românica presente nas grandes metrópoles e na área que os rodeia.

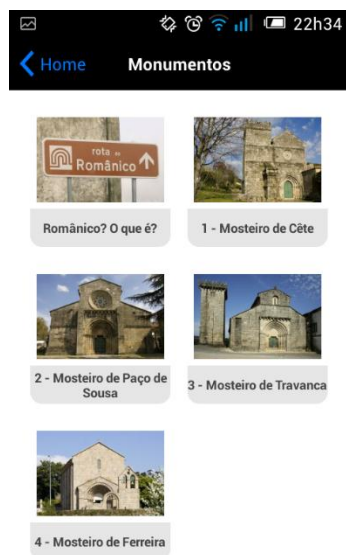
Feito este primeiro enquadramento, são revelados os quatro monumentos escolhidos para esta visita de estudo ao Património Românico do Vale do Tâmega e Sousa, nomeadamente o Mosteiro de São Pedro de Cîte, o Mosteiro de Paço de Sousa, o Mosteiro de Travanca e o Mosteiro de Ferreira, pela ordem em que seriam visitados, possibilitando que durante o percurso entre cada um os alunos pudessem aceder à sua descrição (anexo 5), permitindo-lhes adquirir informações cruciais para a resposta ao guião de exploração que será apresentado mais à frente (figuras 8 e 9).

Toda a informação fornecida é acompanhada por uma galeria de imagens devidamente identificadas, baseada nas fotografias cedidas pela “Rota do Românico”, permitindo orientar os alunos para alguns dos destaques visíveis nos monumentos, ou como forma de recordar o que foi visto em momentos posteriores.

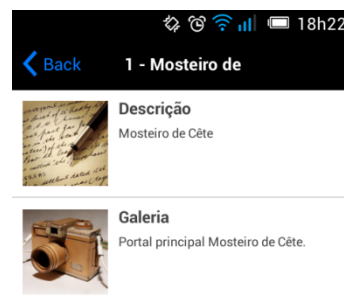
Relativamente ao aspeto dos menus, tal como tinha sido levado em consideração aquando da seleção do ecrã inicial, essa atenção tinha obrigatoriamente de ser redobrada, já que a integridade visual de uma aplicação é um dos elementos fundamentais para determinar a sua qualidade.

Dito isto, a escolha tomada para os menus foi a mais óbvia, passando pela utilização do típico fundo branco com letra preta, assegurando uma boa legibilidade em qualquer dispositivo, independentemente da resolução ou dimensão dos mesmos, mantendo um aspeto limpo, simples e sem espaço para grandes focos de distração vindos de grafismos ou animações.

Se, por um lado, esta escolha torna a aplicação muito eficaz visualmente, também poderia pôr em risco o interesse dos alunos, público atento e difícil de agradar em tudo o que respeita às tendências e à imagem, arriscando ser considerada demasiado simples



**Fig. 8:** Menu Monumentos



**Fig. 9:** Submenu Mosteiro de Cête

Avançando para o botão B, “Na tua Rota”, é apresentado cada um dos concelhos que a visita de estudo atravessa, nomeadamente Amarante, Paços de Ferreira, Paredes e Penafiel, mostrando outros pontos de interesse que não apenas os que levaram à realização da visita de estudo (figura 10).

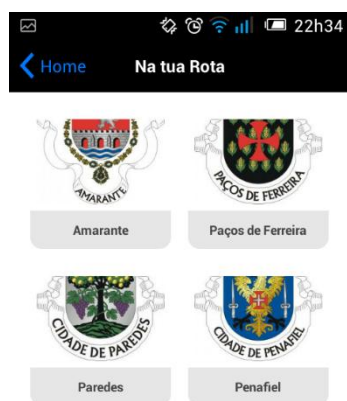
Numa primeira fase, e em resultado da parceria entre o núcleo de estágio do Mestrado de Ensino de História e Geografia e o grupo de Filosofia da ESP, apresenta-se uma listagem das personalidades naturais da área e que mais se destacaram, desde o ensino à saúde, da política à cultura, caso de Agustina Bessa-Luís, Sílvia Cardoso, Francisco Cunha Leão ou António Ferreira Gomes, por exemplo.

Na segunda fase, e para juntar um pouco da Geografia (que teve de ser posta em segundo plano na realização deste relatório de estágio, muito por causa das restrições impostas pela escola como já referimos anteriormente), foram selecionados alguns dos pontos de interesse localizados dentro dos limites destes concelhos, principalmente voltados para os setores económico e turístico.

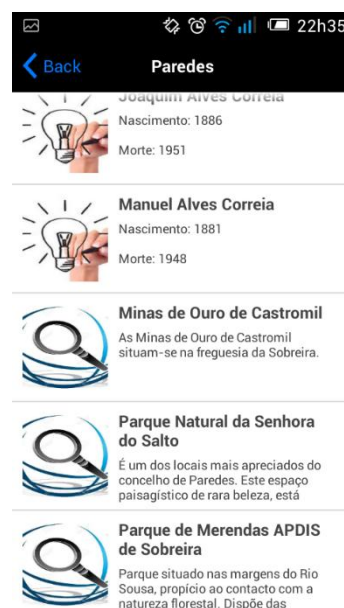
Neste espaço podemos observar que a informação já aparece de forma mais detalhada, seguindo sempre a premissa da utilização de descrições muito ligeiras, na tentativa de criar interesse na sua leitura por parte dos utilizadores, sabendo de antemão que a propensão para a leitura não existe na maior parte dos elementos da amostra seleccionada, procurando assim despertar algum interesse.

Ao contrário dos exemplos apresentados sobre as personalidades de realce, aqui todos os pontos de interesse apresentam uma ou mais fotografias sobre cada uma das localizações, despertando mais interesse por parte do leitor em saber mais sobre os pontos destacados, fortalecendo na mesma medida o desejo de visitar esses locais numa outra oportunidade.

O modelo seleccionado para a exposição destas informações foi o utilizado na apresentação dos monumentos a visitar. A diferença principal é que tanto personagens como localizações de enfoque, ficaram todas no mesmo submenu, agrupados dentro do concelho ao qual pertencem (figura 11).



**Fig. 10:** Menu Na tua Rota



**Fig. 11:** Submenu concelho de Paredes

Esta opção foi tomada com base numa das limitações apresentada pela plataforma *IBui-ldApp*, já que não permite que seja criado mais do que um submenu associado a um menu, ou seja, dentro de cada concelho não houve oportunidade de separar o conjunto das personalidades de interesse, das localizações de interesse. Para que isso se tornasse possível seria necessário criar mais um menu, o que no final resultaria numa aplicação muito mais 'pesada', tornando-se mais difícil de manusear nos dispositivos de características inferiores.

Visto que este botão B era um mero ponto de acréscimo de informação, notoriamente secundário no objetivo geral da aplicação, foi decidido manter esta opção, pois até este momento e ao contrário da aplicação oficial da Rota do Românico apresentada anteriormente, só é necessário aceder uma vez à *internet*, preferencialmente no momento após a sua instalação, procedendo à abertura de todos os menus e submenus e, desse modo, ficar com toda a informação e todas as imagens armazenadas em *cache* no dispositivo até que este seja reiniciado. Aí, as descrições continuam armazenadas na *app VêsTudo*, mas as imagens necessitam de ser novamente descarregadas.

Devemos acrescentar que as *tab* 1 e 4, contactos e glossário respetivamente, também não necessitam de qualquer ligação à *internet*. Se no caso dos contactos não é um facto muito relevante, já que apenas apresenta os contactos oficiais da Rota do Românico disponíveis em qualquer um dos monumentos da visita, o mesmo não acontece com o glossário.

Disponibilizado pela Rota do Românico, contém todos os termos que servem a análise do estilo românico em todos os seus 58 monumentos, tornando-se muito útil no caso de acidentalmente perdermos as imagens ou, sobretudo, se durante uma visita guiada ou a leitura das descrições surgir algum termo que não se entende, o próprio utilizador pode pesquisar na lista a resposta à sua dúvida. Com um espólio tão extenso, esta “cábula” conceptual é indispensável para que os visitantes menos conhecedores sejam capazes de analisar cada um dos elementos que observam.

Os restantes elementos da aplicação *VêsTudo*, tanto o botão C, guião de exploração, como as *tab* 2, 3 e 5, ao contrário dos apresentados até aqui necessitam sempre de acesso à *internet* para funcionarem corretamente pois a todos estes estão associados os já mencionados *plugins*, ou seja, extensões que permitem a utilização de programas exteriores àquele que estamos a utilizar, mas que aparecem embutidos aparentando fazer parte integrante do mesmo.

A utilização destas extensões está intimamente ligada à eliminação de limitações impostas pelas ferramentas de criação de aplicações, à necessidade em aceder a instrumentos externos, como é o caso das cada vez mais usadas *Cloud*, mas também à tentativa de tornar as *app* o mais ligeiras possível, permitindo que os dispositivos mais simples também suportem aplicativos como é o caso da *VêsTudo*.

Ao olhar para as extensões presentes nos botões 2, 3 e 5, localização, meteorologia e leitor de QR respetivamente, entendemos que poderiam ser dispensados, embora a sua presença seja um aumento de utilidade, já que, mesmo que tenha como objetivo ser usada numa visita de estudo escolar, possa também ser utilizada no caso de os seus utilizadores desejarem fazer uma visita por conta própria.

Tomando em atenção o primeiro botão (2), este apresenta o posto meteorológico referente ao concelho de Paredes. Permite que o utilizador consiga perceber o estado de tempo que se vai fazer sentir no local da visita, com até três dias de antecedência.

Ora, uma das dificuldades que, normalmente, os alunos teimam em ultrapassar, por esquecimento ou mesmo por desinteresse, prende-se com o vestuário que devem utilizar no dia de uma visita de estudo. Se numa *app* focada nesta atividade for acrescentada esta funcionalidade, possibilita que os alunos mais atentos se previnam, eliminando os habituais desconfortos, como o excesso de calor ou de frio, que normalmente se verificam por falta de atenção, permitindo que cada um se prepare de modo a tornar a visita o mais agradável possível.

Quando seleccionamos o botão 3 (localização), tal como o nome indica, apresenta, num mapa, o local de cada um dos monumentos e dos pontos de interesse, apontados anteriormente nos botões A e B. Como referido aquando da análise da aplicação “Rota do Românico”, a leitura do mapa torna-se complicada pelo excesso de miniaturas. Assim, de forma a eliminar esse “desconforto visual”, foram seleccionados ícones simples, sendo os laranja com uma bandeira correspondentes aos “alvos” da visita e os azuis com um globo referentes aos pontos de interesse (fig.12)



**Fig. 12:** Mapa da *app* VêsTudo

Para além disto, ao clicarmos em cada uma das opções, aparece o nome e um breve enquadramento, visto que, no caso dos monumentos aparece a sua classificação, e nos pontos de interesse uma breve descrição sobre os mesmos.



É também importante referir que, no caso de haver acesso à *internet*, a aplicação permite a localização através de *GPS*. Assim, com o apoio de *software* de posicionamento, pode ser mostrado o caminho até qualquer um dos locais selecionados.

Avançando para o leitor de códigos QR<sup>31</sup> gradualmente mais visível pois permite ao utilizador, no caso de ter acesso à *internet*, chegar à informação de forma automática, no caso da visita de estudo que estamos a explorar, se em cada um dos monumentos identificados tivessem códigos *QR* disponíveis, os alunos já estariam munidos da ferramenta que permite fazer a sua leitura, aumentando ainda mais o leque de informação acessível à distância de um toque.

Para terminar, falta apresentar o botão C. Embora seja um dos botões mais importantes, a sua exploração deve ser feita em último lugar, pois abrange dois campos: o primeiro está relacionado com a utilização de um *plugin*, neste caso um formulário *Google Forms*, igual ao utilizado na primeira recolha de dados. O segundo com o exercício de avaliação que foi integrado, o qual vamos proceder à análise na próxima fase deste relatório.

Em suma, mesmo sendo uma aplicação que abarca todos os conteúdos necessários para cumprir os objetivos, nem tudo na *VêsTudo*, como tivemos oportunidade de verificar na análise anterior, são pontos positivos. Assim, de um modo mais sucinto, podemos observar os pontos fortes, fracos, limitações e constrangimentos através de uma análise *SWOT* (quadro 1).

**Quadro 1:** Análise *SWOT* da aplicação *VêsTudo*

<b>Pontos Fortes:</b> Facilidade de construção; Modalidades de pagamento e assistência; Aplicação capaz de ser usada mesmo sem acesso à <i>internet</i> ; <i>Layout</i> intuitivo e de fácil legibilidade;	<b>Pontos Fracos:</b> Incapacidade de criar mais do que um sub-menu; Falta de assistência na publicação em lojas virtuais, neste caso na <i>Google Play</i> . Falta de <i>plugins</i> necessários;
<b>Oportunidades:</b> Ligação a várias plataformas através de <i>plugins</i> ; Utilização em qualquer espaço;	<b>Ameaças:</b> Limitações criadas pela plataforma de criação; Necessidade de ligação à <i>internet</i> em algumas ferramentas.

<sup>31</sup> "É um código de barras em 2D que pode ser escaneado pela maioria dos aparelhos celulares que têm câmara fotográfica. Esse código, após a decodificação, passa a ser um trecho de texto, um link e/ou um link que irá redirecionar o acesso ao conteúdo publicado em algum site." (Globo Tecnologia – consultado a 11/08/15).

#### 2.5.4. A preparação da visita de estudo

A visita de estudo “é uma das estratégias pedagógicas que mais estimula os alunos pelo carácter motivador que constitui a saída do espaço escolar e familiar; a componente lúdica que envolve, e o desenvolvimento da relação professor-alunos. Contudo, a Visita de Estudo é mais que um passeio.”<sup>32</sup>. Segundo a conceção de Galvão, Reis, Freire e Oliveira (2006) a visita de estudo “constitui um processo faseado, envolvendo a preparação prévia na aula, a concretização de várias tarefas no local a visitar e o tratamento da informação recolhida, novamente na escola.”

Na nossa opinião, uma visita de estudo só pode ser vista como tal se, além da preparação que deve ser feita na aula, preparando os alunos para a temática e para a interogar no local, deve estar associado a esta atividade, um elemento de avaliação/validação dos conhecimentos adquiridos, que possa ser realizado no local ou posteriormente na sala de aula. Caso contrário não passa de um passeio, durante o qual os alunos assumem o papel de turistas. No nosso estudo de caso, para garantir essa distinção, foi usado um guião de exploração *online*, integrado na aplicação *VêsTudo*.

Antes de procedermos à análise dos resultados obtidos através da utilização deste guião, convém fazer a sua contextualização.

Tal como foi referido anteriormente, a visita de estudo ao Românico do Vale do Tâmega e Sousa foi dividida em dois dias, possibilitando subdividir em dois grupos os 101 alunos inscritos. Em ambos os dias a visita foi acompanhada por quatro docentes e um Técnico Intérprete do Património, responsável pela análise e explicação de cada um dos monumentos selecionados.

Os dias que precederam esta atividade foram de grande ansiedade, pois se toda a preparação tinha sido realizada atempadamente, por razões de ordem técnica, relacionadas com a ativação da *app VêsTudo*, não foi possível instalar a aplicação nos dispositivos dos alunos antes do dia da visita de estudo.

Assim, erguem-se várias barreiras, por exemplo, no caso de se verificar algum erro, só seria notado quando já “não houvesse volta a dar”, deitando por terra todo o tempo investido até então, o que obrigava a iniciação de um novo projeto em pleno mês de março.

Na tentativa de evitar qualquer contrariedade, no dia da visita de estudo o núcleo levou uma série de instrumentos indispensáveis numa atividade informatizada, rigorosa e devidamente planeada, nomeadamente:

- Um *Hotspot* banda larga;

---

<sup>32</sup> <http://www.agan.pt/pdf/Objetivos%20Visitas%20Estudo.pdf> – (Consultado em 10/09/2015)

- Um computador portátil;
- Dois *smartphones*;
- Um *tablet*;
- Vários cabos e carregadores de telemóvel.

Já que a aplicação era original, não se encontrando disponível em qualquer loja *online*, a forma mais rápida de enviar o ficheiro de instalação para cada um dos utilizadores, enquanto decorria a viagem até ao primeiro monumento a, seria através da tecnologia *Bluetooth*, apoiada pelos três dispositivos que tinham sido levados pelo grupo.

Prevenindo a dificuldade registada por não sabermos exatamente quantos alunos tinham na realidade dispositivos *Android*, e na tentativa de não sobrecarregar o servidor que suporta a aplicação *VêsTudo*, decidiu-se que apenas três das cinco turmas seriam usadas como amostra, nomeadamente a 1, a 2 e a 3, com as quais o núcleo de estágio manteve mais contacto ao longo do ano. Simultaneamente, foi decidido que a realização do exercício seria em trabalho de pares, possibilitando que os alunos, mesmo sem um dispositivo compatível, se mantivessem atentos e interessados.

Nos dias em que se realizaram as visitas, com o objetivo de simplificar todo o processo, foi indicada aos alunos a ordem de entrada no autocarro, agrupando cada uma das turmas de forma ordenada, solicitando-se a cada aluno integrante da amostra selecionada que tivesse um *smartphone* ou um *tablet* capaz de suportar a aplicação, que se sentasse ao pé de um que não tivesse essa facilidade, formando um grupo de trabalho à sua escolha. Não será demais relembrar que, sendo uma experiência e inovadora, que ainda não tinha havido oportunidade de levar a cabo testes com grupos de maior dimensão, achou-se por bem limitar as instalações a cerca de um terço das permitidas pela licença adquirida, na fase de construção da *app* (100 no total).

Seguindo estas linhas orientadoras foi decidido que, no primeiro dia, seriam instaladas 10 aplicações e no segundo 20, ou seja 30 no total, abrangendo 60 estudantes dos 101 que participavam nos dois dias da visita.

Idealmente sabíamos que a difusão deste aplicativo móvel deveria ter sido efetuada com mais antecedência, permitindo aos alunos uma prévia preparação da visita de estudo e retirando o máximo partido da *app*, visto que, a partir da leitura das descrições, conseguiriam inteirar-se de conteúdos que, provavelmente, ainda não tinham sido abordados em sala de aula. Tal permitiria também preparar questões que quisessem ver resolvidas e, do mesmo modo, tomar conhecimento do guião de exploração a preencher no final, facilitando a obtenção de melhores resultados.

Como tal não foi possível, devido a um erro (alheio ao professor) registado na plataforma *IBuildApp*, nos dias da visita, depois dos estudantes organizados e sentados em grupos de dois elementos, um dos professores acompanhantes, com o apoio dos dispositivos que tinha ao seu dispor, passou o ficheiro de extensão *.apk* da aplicação (através de *Bluetooth*) a cada um dos 10 grupos selecionados. Enquanto isso, o outro professor, com o apoio do *hotspot* banda larga, ligava cada dispositivo com a aplicação *VêsTudo* à *internet*, indicando como deveriam proceder de modo a ficar com toda a informação.

Durante a viagem, desde a escola até ao primeiro monumento a visitar, à medida que as instalações ficavam completas sentia-se alguma agitação promovida pela exploração da aplicação, surgindo comentários bastante positivos sobre o seu funcionamento, mas principalmente questões relacionadas com a elaboração de uma *app*, ou se tinha sido o professor a criá-la.

Ao longo de ambas as visitas os estudantes revelaram-se interessados e participativos (como é habitual nas atividades ao ar livre), apercebendo-nos que os mais atentos liam as descrições fornecidas durante o percurso entre os monumentos, conferindo-lhes conhecimentos que permitiram fazer algumas intervenções sobre questões colocadas pelo Técnico que acompanhava a atividade.

Um dos aspetos que foi mais curioso observar centrou-se na vontade que os alunos mostravam em descobrir onde se encontrava cada uma das fotos que completavam a galeria da aplicação. Depois de as ver, muitas vezes usando os seus próprios dispositivos, faziam questão de os fotografar, guardando-os como recordação da visita de estudo.

Se no menu referente à visita o interesse se ia revelando, no que toca ao ponto “Na tua rota”, a curiosidade e os comentários não foram tão notórios. Verificamos que grande parte dos estudantes já conhecia os locais e, ao mesmo tempo, sabiam que, não sendo alvo de visita, não seriam colocadas questões sobre eles no exercício de avaliação a realizar no final do dia.

Este exercício, um guião de exploração virtual, foi inspirado num modelo tradicional de exploração de visita de estudo elaborado anos antes pela professora estagiária Carla Ribeiro, em colaboração com a então ‘emergente’ Rota do Românico.

Da primeira vez que essa parceria se realizou o resultado foi um excelente exercício, do qual destacamos a motivação criada a partir da nota histórica, onde o rigor e a originalidade se associam, culminando na apresentação dos locais “na pele” de um monge beneditino, que explicava as diferenças entre a antiguidade clássica e a atualidade, de uma forma muito divertida e simultaneamente muito completa.

Marcadamente tradicional, esse exercício era composto por 25 questões, maioritariamente de resposta aberta, acompanhados por questões de preenchimento de espaços, sendo estes intercalados com fotografias e informação acerca dos dois monumentos incluídos na visita, combinando conhecimentos fornecidos pelo professor estagiário e pelo professor orientador.

Este tipo de exercícios de exploração eram e continuam a ser, uma escolha acertada, mas numa altura em que os dispositivos móveis se assumem cada uma vez mais como uma ferramenta capaz de realizar qualquer tarefa, torna-se natural que se integrem nos processos de ensino-aprendizagem.

No nosso estudo de caso, olhando para o instrumento criado como suporte à visita de estudo, a aplicação *VêsTudo*, resolveu-se associar um exercício também menos tradicional, abandonando-se o habitual papel e as questões de resposta aberta, substituindo-os por um questionário *online*, de escolha múltipla (figura 13). Criado dentro de uma nuvem informática, o *Google Drive*, este questionário seria preenchido na própria *app*, logo no final da realização da atividade, possibilitando que os resultados fossem imediatos e facilmente visíveis nas diferentes plataformas.

Através dos formulários *Google Forms* foi possível criar um questionário<sup>33</sup> composto por 52 questões (anexo 6), com três opções de resposta cada, divididos em cinco grupos distintos, capazes de abranger toda a temática da visita:

- Grupo 1: O românico;
- Grupo 2: Mosteiro de Cîte;
- Grupo 3: Mosteiro de Paço de Sousa;
- Grupo 4: Mosteiro de Travanca;
- Grupo 5: Mosteiro de Ferreira.

O primeiro grupo, com 12 questões, está relacionado com a criação do românico, a sua expansão e ‘chegada’ a Portugal. Como aquando da criação do questionário não era do conhecimento do núcleo de estágio se todas as turmas, a tempo da visita, teriam explorado a temática da arte românica, foi decidido que todas as questões presentes no guião teriam na aplicação a informação necessária para responder de forma assertiva.

Como os monumentos seriam explicados pelo Técnico Intérprete do Património, foi decidido igualmente que o questionário também contemplaria questões que só prestando atenção durante a visita de estudo os estudantes conseguiriam responder corretamente.

As questões sobre os monumentos foram construídas com base em dois grandes temas:

---

<sup>33</sup> <http://goo.gl/forms/qAx2erTSCN> - Guião de Exploração.

- História do monumento;
- Características arquitetónicas do monumento.

A quantidade de questões para cada um deles foi definida de modo a integrar os seus elementos mais importantes, mas sem que o seu número pusesse em causa a concentração dos jovens enquanto realizavam o exercício. Para isso também se levou em consideração o tempo que cada grupo demoraria a responder ao questionário, o qual foi estimado entre 10 e 15 minutos.

Relativamente à imagem do questionário, foi mais uma vez levada em consideração a facilidade da sua legibilidade em qualquer dispositivo. A opção utilizada foi o habitual *background* branco, comum nos menus da aplicação *VêsTudo*, e letra preta. Para o tornar mais apelativo, como decoração foi usada a imagem de fundo do ecrã inicial da *app*, como podemos observar na imagem abaixo (fig. 13).



**Fig. 13:** Ecrã do guião de exploração da *app VêsTudo*

Para proceder à análise dos resultados de cada uma das questões, foi utilizada a classificação definida no Regulamento Interno da ESP, para a avaliação de trabalhos e testes no Ensino Básico e o Ensino Secundário (Quadro 2).

**Quadro 2:** Classificação oficial ESP

0 a 19%	Fraco
20 a 49%	Insuficiente
50 a 69%	Suficiente
70 a 89%	Bom
90 a 100%	Muito Bom

## 2.6. Apresentação dos resultados

Apresentada a aplicação, a forma como foi utilizada e a escala utilizada para a avaliação, faltam analisar os resultados, com o intuito de entender até que ponto esta ferramenta se revela útil para o processo de ensino-aprendizagem.

Para classificar cada exercício, decidiu-se que cada uma das 52 questões teria uma cotação igualitária de 1,92 pontos, resultando num total de 100 pontos, respeitantes à escala utilizada na Escola Secundária de Paredes anteriormente referida.

Dito isto, na fase seguinte serão estudados os resultados do “Guião de Exploração”, destacando as questões com a classificação mais elevada e mais baixa de cada grupo, podendo observar-se o questionário e o respetivo resultado de todas as questões nos documentos anexo 6 e 7.

### 2.6.1. Análise de resultados – Guião de Exploração

Quanto aos resultados, vamos começar por analisar a classificação das respostas dos alunos e, de seguida, procederemos à análise de cada um dos grupos de questões em particular.

Os resultados obtidos foram razoáveis, com 60% dos grupos que realizaram atingiram uma classificação positiva, 17 deles no nível Suficiente e 1 no nível Bom, como podemos observar no quadro 3.

**Quadro 3: Classificação por grupo**

Fraco	
Insuficiente	12
Suficiente	17
Bom	1
Muito Bom	

A rigidez da correção imposta por este tipo de exercício, em que automaticamente acedemos às classificações de forma matemática, promove resultados que, noutra tipo de tarefas, mais subjetivo, no qual a interpretação do docente seja relevante, poderiam ser ligeiramente diferentes. No geral as classificações têm valores bastante consistentes, no entanto, há casos em que os resultados poderiam ser diferentes se, ao invés de se arredondar em números inteiros, fossem utilizadas casas decimais, ou na possibilidade do professor poder fazer a sua análise sobre as respostas, olhemos os seguintes exemplos.

Quando olhamos para as cotações presentes no quadro 4 (grelha de correção presente no anexo 8), percebemos que graças ao arredondamento, os grupos 10 e 30, os quais as classificações seriam de 49 pontos, passaram para 50, saltando do Insuficiente para o Suficiente. O mesmo não se verificou nos grupos 13 e 14. Ambos atingiram os 48 pontos, ficando muito próximos da classificação positiva, mas ainda à distância do valor de uma resposta correta para atingir o Suficiente. Do mesmo jeito, mas num patamar diferente, quando olhamos para o grupo 19, com 69 pontos, percebemos que está apenas a 1 ponto do nível Bom.

**Quadro 4: Cotação total por grupo**

Nº do Grupo	Nº de questões corretas	Cotação Total
1	35	67,2
2	27	51,84
3	21	40
4	31	60
5	31	60
6	37	71



7	22	42
8	35	67
9	29	56
10	26	50
11	21	40
12	24	46
13	25	48
14	25	48
15	15	29
16	23	44
17	28	54
18	33	63
19	36	69
20	28	54
21	29	56
22	31	60
23	34	65
24	28	54
25	15	29
26	15	29
27	18	35
28	33	63
29	18	35
30	26	50

Atendendo à vontade dos professores em ajudar os alunos a atingir as melhores classificações, no caso de as respostas serem a questões abertas, tentar-se-ia “espremer” 1 ou 2 pontos que possibilitassem a transição para o patamar seguinte.

De maneira a compreender os resultados registados, será apresentada uma análise com base nas respostas obtidas, divididas por grupos, tal como no guião de exploração utilizado. Começamos com os referentes às questões de carácter geral.

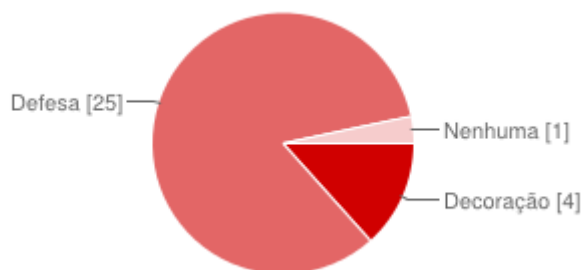
Como foi dito anteriormente, todas as perguntas deste grupo, num total de 12, tinham resposta na informação presente na aplicação, mas os resultados não foram os mais satisfatórios (quadro 5).

**Quadro 5:** Classificação das questões gerais

Fraco	2
Insuficiente	5
Suficiente	1
Bom	4
Muito Bom	

No total das 12 questões presentes neste grupo, 58% (7), obteve classificações negativas, divididas entre o fraco (2) e o insuficiente (5). Uma das justificações para estes resultados, prende-se com o facto de a aplicação só ter sido instalada momentos antes da chegada ao primeiro monumento, pelo que os alunos negligenciaram o enquadramento prévio apresentado sobre o estilo românico.

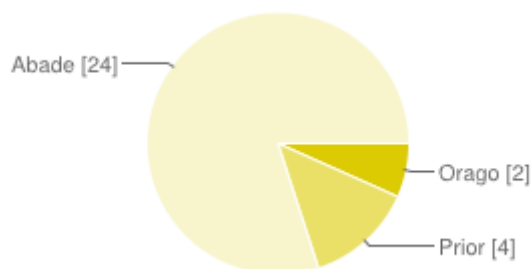
Dos resultados positivos neste grupo (um suficiente e quatro bom), uma das questões que teve melhor classificação (83%) foi a seguinte: “1.3. Para além de local de oração, qual era a outra função dos monumentos religiosos?” (gráfico 25).



**Gráfico 25:** Resultado da questão 1.3.

Em qualquer um dos monumentos presentes na visita de estudo, os técnicos acompanhantes faziam questão de reforçar a importância defensiva destes edifícios, o que permitiu aos alunos integrarem de forma bastante natural essa informação, revelando-se no resultado obtido.

Pelo contrário na pergunta seguinte não foi concedida a mesma atenção, pelo que quando questionados sobre “1.4. Qual o nome dado ao padroeiro de um templo ou capela?” o resultado foi o mais baixo, cerca de sete por cento (gráfico 26).



**Gráfico 26:** Resultado da questão 1.4.

O que se começou a verificar através da análise dos resultados (anexos 7 e 8), é que os alunos têm mais facilidade nas questões relacionadas com a arquitetura e os seus elementos, onde mesmo os resultados insuficientes estão muito perto dos 50%, ao contrário das questões relacionadas com a história dos mesmos e com as suas personagens.

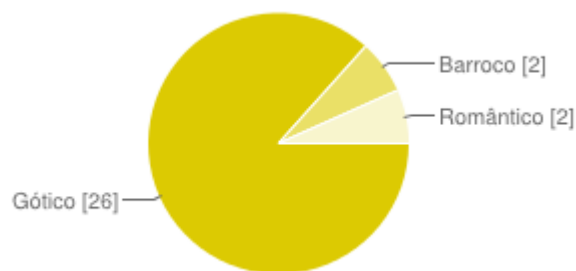
Prosseguindo na exploração dos dados fornecidos pelo guião de exploração, avançamos para o Mosteiro de São Pedro de Cête, o primeiro dos monumentos no roteiro da visita.

Tal como podemos verificar no seguinte quadro (6), das 9 questões que compõe a lista sobre este Mosteiro, 4 das respostas estão classificadas entre os níveis fraco (1) e insuficiente (3). Quanto às respostas classificadas entre os níveis suficiente e bom, 5 no total, verificamos que perfazem um total de cerca de 56%, aproximadamente 20% mais que no grupo anterior.

**Quadro 6:** Classificação das questões do Mosteiro de Cête

Fraco	1
Insuficiente	3
Suficiente	2
Bom	3
Muito Bom	

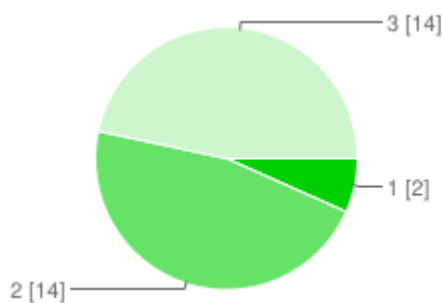
Quando atentamos nas questões que compõem este grupo, percebemos que a maioria é referente a elementos da arquitetura românica do edifício e, tal como na fase anterior, o número de respostas revelou-se mais assertivo. Podemos referir como exemplo a seguinte questão: “Para além do românico, que outro estilo pode observar-se neste mosteiro?” (gráfico 38).



**Gráfico 38:** Resultado da questão 2.4.

Neste contexto, além da descrição detalhada do técnico e das informações cedidas na aplicação *VêsTudo*, havia também as fotografias presentes na galeria da *app*, que despertava a curiosidade dos jovens para a arquitetura do edifício.

O que se estranhou foi o facto da resposta com a classificação mais baixa, com apenas duas respostas corretas, ser numa das questões consideradas mais fáceis: “2.5. Quantas gárgulas encontramos na fachada ocidental da torre do Mosteiro de Cête?” (gráfico 39).



**Gráfico 39:** Resultado da questão 2.5.

A justificação que encontramos para o resultado desta questão, para além de uma distração generalizada, será provavelmente o facto deste ter sido o primeiro dos quatro monumentos da visita de estudo, pelo que no momento em que foi respondido o guião de exploração (no final do dia), o cansaço acumulado pode ter originado alguma confusão na mente dos jovens.

Avançando para o segundo monumento da visita, o Mosteiro de Paço de Sousa, salienta-se que é um dos mais conhecidos pelos alunos devido à multiplicidade de eventos religiosos que se realizam naquele espaço, atraindo as populações próximas, caso dos estudantes da ESP.

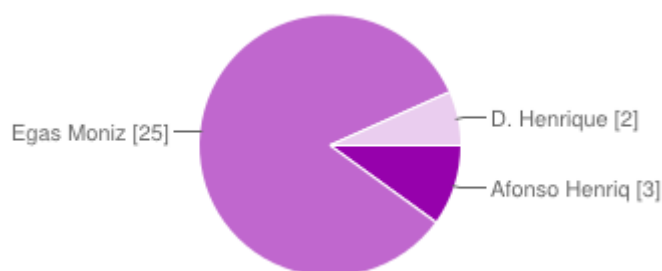
Neste Mosteiro, imediatamente percebemos que as respostas se distribuem apenas por três níveis (insuficiente, suficiente e bom), o que significa que cerca de 66% das respostas estão em níveis positivos, um incremento de cerca de 10 pontos percentuais em relação ao anterior (Quadro 7).

**Quadro 7:** Classificação das questões do Mosteiro de Paço de Sousa

Fraco	
Insuficiente	4
Suficiente	2
Bom	6
Muito Bom	

Mais uma vez, a grande maioria das perguntas assenta na componente arquitetónica da visita, 9 questões num total de 12. Este número deve-se ao facto de ser um dos maiores e, em simultâneo, um dos mais influentes edifícios presentes na “Rota do Românico”.

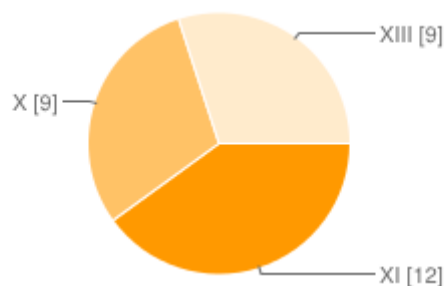
A tendência para responder, de forma assertiva, às questões sobre a arquitetura românica mantém-se. O que é digno de destaque neste monumento, é que uma das questões com a classificação mais elevada, tem que ver com a sua história: “3.3. Que personalidade, ligada aos primórdios da nossa nacionalidade, está sepultada no mosteiro?” (gráfico 46).



**Gráfico 46:** Resultado da questão 3.3.

Aqui verificamos que a explicação do técnico sobre quem era e qual foi a importância de Egas Moniz para aquela região, possibilitou que grande maioria dos alunos (83%), tenha respondido de forma acertada. Dos cinco resultados insuficientes, três obtiveram uma cotação muito próxima dos 50 pontos, na casa dos 40%.

A quarta resposta, com uma classificação mais baixa (30 pontos percentuais), surge na questão “3.11. Em que século foi fundado o Mosteiro de Paço de Sousa?” (gráfico 54).



**Gráfico 54:** Resultado da questão 3.11.

As cotações a esta questão estão todas muito próximas, tal como as opções apresentadas (séculos X, XI e XIII). Dada a proximidade das datas e a já identificada dificuldade com as questões relacionadas com a história e fundação dos monumentos, entendemos que estas classificações derivem de alguma confusão.

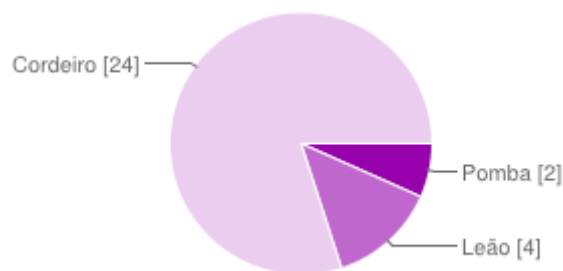
Voltando a nossa atenção para o Mosteiro de Travanca, o terceiro contemplado na visita de estudo ao Românico do Vale do Tâmega e Sousa. Tal como no Mosteiro de Paço de Sousa, as classificações registadas neste monumento estão distribuídas em três níveis (quadro 8).

**Quadro 8:** Classificação das questões do Mosteiro de Travanca

Fraco	
Insuficiente	3
Suficiente	3
Bom	1
Muito Bom	

Com um total de 57% de questões nos patamares positivos, o resultado ficou um pouco abaixo das expectativas. Neste monumento, seis das questões incidiam sobre a arquitetura, a temática em que os estudantes se mostraram mais à vontade, pelo que se esperava, no geral, uma classificação superior.

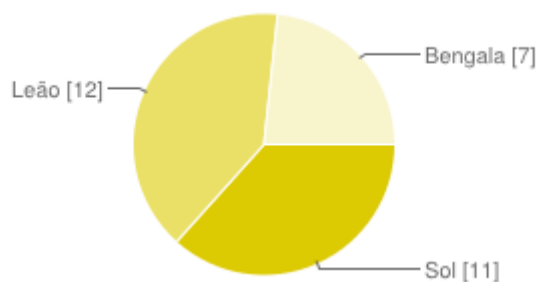
Olhando mais atentamente para as questões, aquela que se destacou mais positivamente foi a “4.3. Que figura está esculpida no tímpano do portal da torre?” (gráfico 59).



**Gráfico 59:** Resultado da questão 4.3.

Tal como observamos no gráfico anterior, a percentagem de respostas corretas é de 80%. Tanto no primeiro como no segundo dia em que foram feitas as visitas, ambos os técnicos acompanhantes destacaram aquela escultura, explicando que simboliza o “Cordeiro de Deus”. Assim, enquanto respondiam ao questionário, ouviu-se várias vezes essa referência no momento da decisão.

No outro extremo das classificações neste grupo, encontramos a pergunta “4.7. Que elemento no brasão do mosteiro identifica o Bispo São Bento?”, com apenas 23% das respostas corretas (gráfico 62).



**Gráfico 62:** Resultado da questão 4.7.

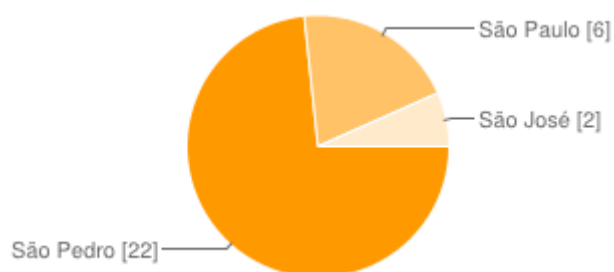
Neste caso, a desatenção no momento da explicação, promovido pelo barulho das obras de requalificação no interior do monumento, podem ajudar a entender o resultado.

O último monumento integrado no roteiro desta visita foi o Mosteiro de Ferreira. Sendo este o último da longa visita, verificamos que os alunos já estavam desinteressados, quase apáticos, como os resultados registados nos indicam (quadro 9), com apenas 33% das respostas corretas.

**Quadro 9:** Classificação das questões do Mosteiro de Ferreira

Fraco	
Insuficiente	8
Suficiente	3
Bom	1
Muito Bom	

A única resposta que se destaca é a da questão “5.10. “Quem está representado na imagem gótica no interior do mosteiro?”, já que obteve a classificação bom (gráfico 72).



**Gráfico 72:** Resposta da questão 5.10.

Estes resultados fazem-nos crer que a duração da visita, com uma temática que promoveu a repetição do discurso o dia todo, levou à desconcentração dos alunos no final da atividade.

Para concluir, olhando para a classificação total apresentada no quadro 10, percebemos que a percentagem de respostas positivas e negativas é equilibrada, 50/50, podendo classificar-se como suficiente.

**Quadro 10:** Classificação total das questões

Fraco	3
Insuficiente	23
Suficiente	11
Bom	15
Muito Bom	



É evidente que este exercício cativou os alunos e, mesmo que no total das questões o resultado tenha sido igual, a verdade é que, em quatro das cinco partes, o resultado foi positivo. Do mesmo modo, permite ao professor perceber quais são as debilidades que devem ser revistas e, aí sim, já em sala de aula, deve ser feita uma revisão, com o objetivo de consolidar as temáticas em que os conhecimentos são mais frágeis.

### 2.6.2. Análise de resultados – “Agora que «VisteTudo»”

Analizados os resultados registados no guião de exploração, faltava saber a opinião dos alunos sobre a aplicação móvel *VêsTudo*, utilizada na visita de estudo ao Património Românico do Vale do Sousa e Tâmega, já que estes tinham sido o público-alvo da referida *app* e a amostra para esta experiência.

O modelo selecionado para fazer esta terceira recolha voltou a ser o formulário *online*<sup>34</sup>, continuando a manter-se o anonimato característico (anexo 9). Composto por 15 questões, cada uma delas deveria classificada numa escala de 1 a 5, em que cada um significa:

- 1: Discordo totalmente;
- 2: Discordo;
- 3: Nem concordo nem discordo;
- 4: Concordo;
- 5: Concordo totalmente.

Como amostra, foi decidido enviar o denominado “Guião pós-exploração”, novamente via *email*, aos 60 alunos que tiveram oportunidade de ter participação ativa na exploração da *app*.

No próprio dia em que foi solicitada a resposta ao questionário começaram a registar-se as primeiras admissões, chegando-se ao final da semana com um total de 36 respostas, correspondentes a 60% do total (gráfico 75). Assim, e em relação ao primeiro formulário enviado, verificamos um aumento na ordem dos 30%, pelo que mais de metade dos elementos correspondeu à chamada.

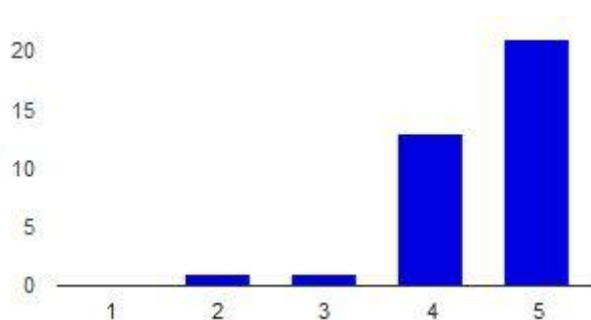
---

<sup>34</sup> <http://goo.gl/forms/CUZyTMtXaR>



**Gráfico 75:** Número de respostas ao questionário pós-utilização

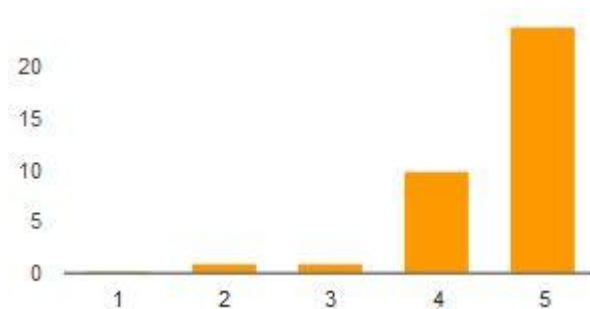
Começamos por questionar os alunos acerca do aspeto visual da aplicação, através da pergunta “A aplicação é visualmente atrativa?”. Os resultados registados comprovam as observações recolhidas nos dias das visitas de estudo (gráfico 76). A grande maioria dos alunos (58%) “concorda totalmente” com a questão, 36% “concorda” e apenas 2% “discorda”.



**Gráfico 76:** Qualidade visual da aplicação

Este era um dos pontos mais sensíveis da construção da aplicação, visto que na atualidade são tantas as aplicações que os jovens utilizam, estudadas e elaboradas por profissionais, que o receio da simplicidade não agradar aos jovens foi uma constante, até ao dia em que foi utilizada.

A segunda questão, ainda relacionada com a primeira, teve que ver com a facilidade de utilização da *app*, reconhecendo a função de cada um dos seus elementos de imediato. Assim quando perguntamos, “Na tua opinião, esta aplicação é clara e intuitiva?”, as respostas foram mais uma vez bastante positivas (gráfico 77).

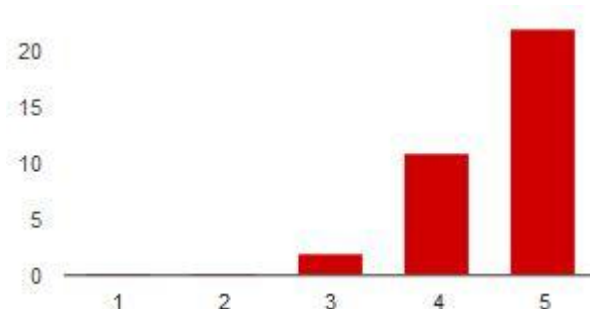


**Gráfico 77:** Qualidade de percepção da *app VêsTudo*

Como podemos verificar, mais de 90% dos resultados estão situados entre as respostas “concordo” e “concordo totalmente”, registrando-se apenas um “discordo” e um “nem concordo, nem discordo”.

Analisando o resultado destas duas questões em conjunto, podemos considerar que os estudantes aprovam o *layout* da aplicação, mesmo que este seja bastante simples e sem animações, ao contrário da tendência das aplicações móveis que cada vez mais apostam na parte visual como atrativo principal, sacrificando a fluidez e perceptibilidade em prol da imagem.

Do mesmo modo, a forma como os menus foram elaborados não constituiu qualquer entrave ao acesso da informação, permitindo ao utilizador tirar o máximo partido da mesma, focando-o no que era realmente importante. Assim, perante a questão “A informação disponibilizada na aplicação ajudou a responder ao guião de exploração?”, mais de 90% dos alunos responderam afirmativamente, cerca de 31% “concorda” e quase 63% “concorda totalmente” (gráfico 78).



**Gráfico 78:** Informação da aplicação e a ajuda para o guião

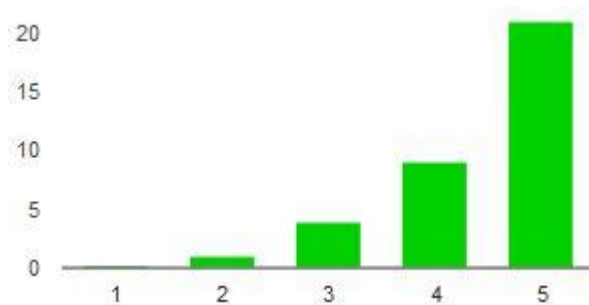
É interessante verificar que nesta questão não se registou qualquer opinião negativa, revelando que os estudantes consideraram efetiva a qualidade da informação disponibilizada na

aplicação, cumprindo o objetivo de apresentação da visita ao qual que se destinava, mas também adequando-se às necessidades dos estudantes aquando da realização do guião de exploração.

Se na segunda questão os resultados positivos já se encontravam acima dos 90%, quando analisamos a terceira, “A sequência das questões esta em concordância com o roteiro da visita?”, notamos que os 35 estudantes questionados responderam que “concordam” ou “concordam totalmente” (gráfico 79).

Na nossa opinião, a atenção em agrupar as questões por tema, o primeiro alusivo à arte românica e, os seguintes, a cada monumento consoante a sua ordem de visita (tal como tinha já havido sido feito no momento em que a *app VêsTudo* foi criada, através de um menu igualmente desenhado de acordo com o trajeto da visita), foi o fator decisivo para atingir estes resultados.

Quando fixamos a atenção numa das questões mais relevantes para este questionário, “Quanto à dificuldade, consideras as perguntas ajustadas à visita que fizeste?”, observamos que as respostas variam mais do que nas anteriores (gráfico 80), verificando-se opiniões que vão desde “discordo” até “concordo totalmente”.



**Gráfico 80:** Dificuldade do guião de exploração

Embora a grande maioria das respostas, cerca de 85%, esteja situada entre “concordo” e “concordo totalmente”, cinco dos alunos que responderam a esta questão ou “discordam” ou “não concordo nem discordam”.

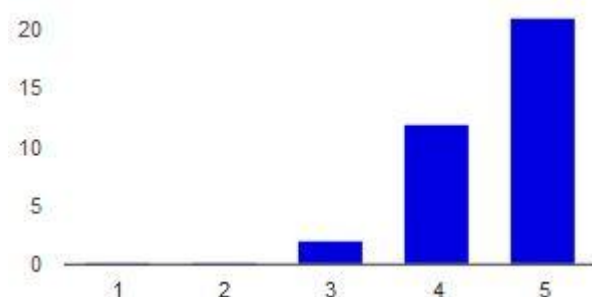
Podemos relacionar o resultado desta questão com a análise dos resultados do guião de exploração apresentado anteriormente, no qual se verificou um elevado número de questões com classificação negativa, principalmente nas questões sobre a história românica e a história dos monumentos, embora se deva realçar que 60% “concorda totalmente” com o grau de dificuldade aplicado.

As duas próximas questões em análise, foram as que previsivelmente nos criaram mais obstáculos no momento da criação do guião de exploração: a primeira, “Quanto à extensão, o

número de questões foi adequada?"; a segunda, "Quanto à abrangência, o guião foi ao encontro da informação fornecida pelos guias?".

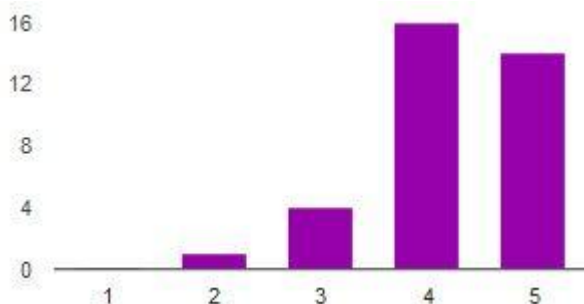
Criar um guião de exploração suficientemente abrangente, mas sem exagerar no número de perguntas, num exercício de escolha múltipla, pode-se revelar uma tarefa bastante complicada e as 52 questões presentes no guião de exploração utilizado, deixaram-nos um pouco apreensivos.

Invertendo a ordem do questionário, vamos olhar para a questão da abrangência. As respostas recolhidas são bastante claras (gráfico 82): 60% dos alunos "concorda totalmente" com o alcance das questões, 34% "concorda" e, apenas, 6% "nem concorda nem discorda".



**Gráfico 82:** Abrangência do guião de exploração

Na segunda pergunta, os resultados mantêm a tendência (gráfico 81): cerca 85% dos estudantes "concorda" ou "concorda totalmente" que o número de questões é o adequado, nenhum respondeu que "discorda totalmente", 3% "discorda" e 11% "nem concorda nem discorda".

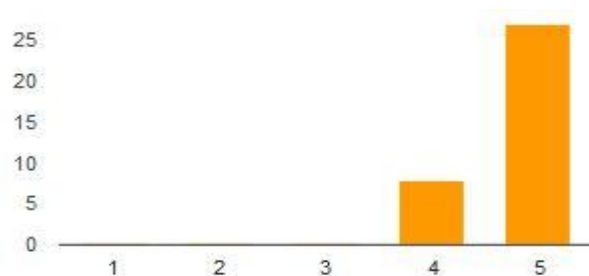


**Gráfico 81:** Extensão do guião de exploração

Ao olhar para estes resultados, pensamos que por ser um exercício de escolha múltipla, neste caso realizado em grupos de dois elementos, ajudou a que os alunos se focassem mais no exercício, na discussão e seleção das respostas, encarando esta tarefa mais como um desafio do que como uma avaliação, tal como fomos observando no interesse que os grupos revelaram ao longo da realização do guião.

Abre-se espaço para analisar o parecer dos alunos sobre o instrumento de avaliação utilizado, através da questão “Consideras este modelo de avaliação digital da visita de estudo mais apelativo que o tradicional?”. Dos 35, 31 “concordam totalmente”, ou seja, quase 90% dos alunos consideram que este modelo é mais apelativo do que a habitual ficha de trabalho em papel (gráfico 84). De referir que um dos indivíduos disse que “discorda totalmente”, preferindo os habituais guiões em formato analógico.

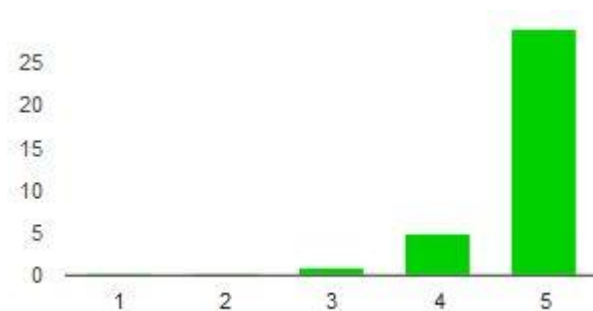
Depois de conhecer o conteúdo da aplicação, testar os seus diferentes componentes e realizar o guião de exploração da *VêsTudo*, ou seja, com todos os seus recursos postos à prova, perguntamos se “Quanto ao desempenho, consideras que a aplicação cumpriu os objetivos a que se propôs?”. A resposta foi 100% positiva (gráfico 83): dos 35 alunos que responderam a esta questão, 8 “concordam” e 27 “concordam totalmente”.



**Gráfico 83:** Desempenho da aplicação *VêsTudo*

Combinando estes resultados com os referentes à questão “A aplicação «*VêsTudo*» foi benéfica para a visita de estudo ao património românico da região?” (gráfico 85), no qual cerca de 97% dos alunos “concordam” ou “concordam completamente”, começamos a prever que o uso destes aplicativos noutras visitas de estudo é visto com bons olhos por parte dos alunos.

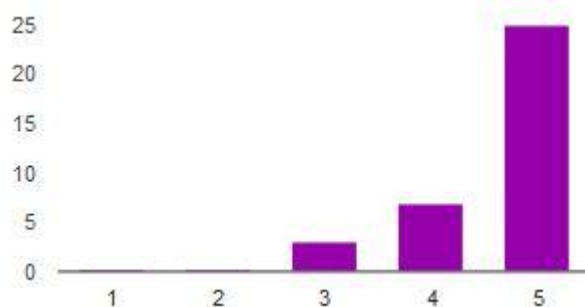
De modo a confirmar essa previsão, devemos atentar nos resultados da seguinte questão: “Consideras que o uso de uma aplicação móvel de apoio a outras visitas de estudo poderá ser útil no processo de ensino-aprendizagem?” (gráfico 86).



**Gráfico 86:** Utilidade das *app* noutras visitas de estudo

Como podemos facilmente verificar, dos 35 alunos, um “nem concorda nem discorda”, cinco “concordam” e, a grande maioria (29), “concorda totalmente” que as *app* são úteis ao ensino, do mesmo modo que revelaram interesse em integrar progressivamente as novas tecnologias na escola.

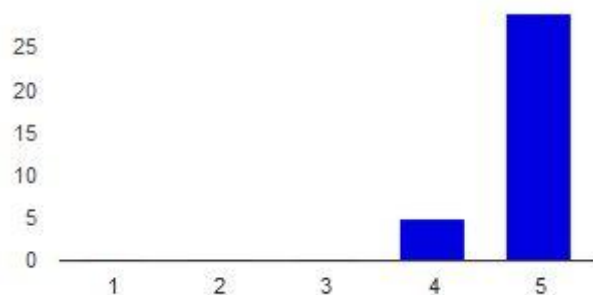
Sabemos que este envolvimento acarreta a entrada dos dispositivos móveis no processo de ensino-aprendizagem, uma prática pouco comum e vista com bons olhos por parte dos alunos, que normalmente são repreendidos pelo seu uso. Assim, os jovens consideram que este uso torna o ensino mais motivador, como nos mostra o resultado da questão “A inclusão de dispositivos móveis torna o processo de ensino-aprendizagem mais motivador?” (gráfico 87).



**Gráfico 87:** A inclusão das *app* e a sua motivação para o ensino

Embora três alunos mostrem que não têm uma opinião formada sobre o assunto, os restantes 32 dividem-se entre “concordam” (7), ou “concordam totalmente” (25). Na nossa opinião, a novidade que a atividade representa é a principal justificação para esta motivação, que acaba por abrir o desejo de utilizar novas *apps* em outras disciplinas, que não História ou Geografia, mesmo assumindo diferentes funções que não as visitas de estudo.

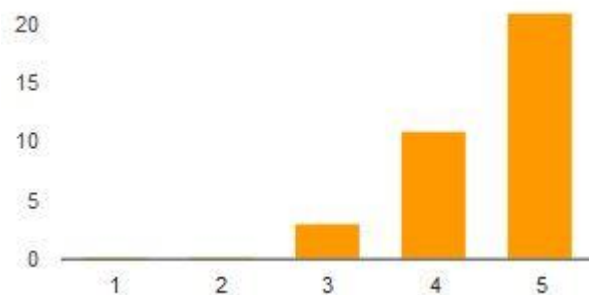
Deste modo, na questão “Gostavas de ver mais aplicações móveis, de diferentes disciplinas e finalidades, no teu percurso escolar?”, verificamos que todos os inquiridos gostariam de utilizar mais aplicações ao longo da sua formação (gráfico 88).



**Gráfico 88:** Outras aplicações e finalidades no percurso escolar

Para terminar esta recolha de informação pós-utilização da aplicação *VêsTudo*, decidimos repetir duas questões colocadas no questionário prévio, com o objetivo de perceber se alguma opinião mudou entre o antes e o depois da utilização deste novo modelo de exploração das visitas de estudo.

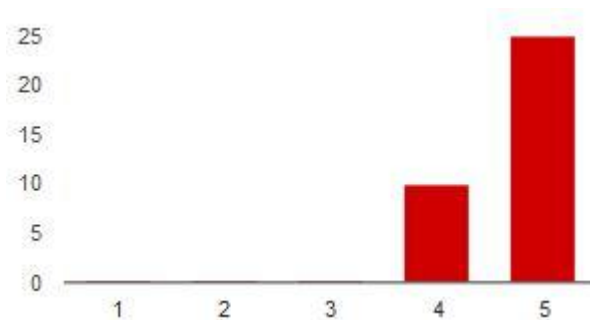
A primeira das duas questões foi: “Agora que experimentaste, poderão os dispositivos móveis contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem?”. No primeiro formulário, 91% respondeu que “sim” (gráfico 20), neste último (gráfico 89), somando o resultado das respostas “concordo” e “concordo totalmente”, a percentagem afirmativa repete-se. Embora se continue a verificar, e até tenha aumentado, o número de respostas “nem concordo nem discordo” (cerca de 9%), a verdade é que já não existe qualquer resposta negativa a apontar.



**Gráfico 89:** Contributo das aplicações no processo de ensino-aprendizagem

Quanto à última questão, “O desenvolvimento de aplicações móveis para o ensino é uma área que merece investimento?”, no questionário prévio 94% dos alunos respondeu “sim”, 3% “não” e 3% “não sei, não tenho opinião”. Depois de utilizar esta *app*, criada propositadamente para a visita de estudo ao património românico da região, todos os 35 alunos “concordam” ou “concordam totalmente” que se deve investir na criação de aplicações para os dispositivos móveis (gráfico 90).





**Gráfico 90:** Pertinência do investimento em *apps* para o ensino

Em suma, avaliando as opiniões dos alunos acerca da aplicação *VêsTudo*, presentes nas respostas ao questionário “Agora que «*VisteTudo*»”, ficamos com a ideia de que esta *app* foi muito bem acolhida pelos jovens, podendo mesmo ser considerada um sucesso.

Durante todo o processo que esta atividade implicou desde o seu início, entre o começo da construção da aplicação e o culminar, com o preenchimento deste questionário, houve uma série de receios, obstáculos que se levantaram, mas que um a um foram superados. A análise dos resultados *supra* citados, prova isso mesmo.

No dia da visita de estudo os jovens aderiram com muita vontade, interesse e empenho na atividade, deixando as expetativas muito altas para esta última fase, na qual seriam eles a avaliar o que havia demorado tanto tempo a preparar e, na verdade, essas expetativas foram atingidas.

Podemos começar por olhar para o primeiro formulário enviado aos alunos, em que apenas 30% da amostra total respondeu. Neste último, em relação à amostra utilizada, já se registou uma participação na casa dos 60%, o dobro do anterior.

Se neste caso ficamos satisfeitos com as 30 participações, fruto dos 30 pares que usaram a aplicação *VêsTudo*, não se pode deixar de realçar que recorrer a estes questionários *online*, realizados pelos meios dos alunos para recolha de informação, pode ser um risco no que toca ao número de preenchimentos. Assim, será preferível que os estudantes se desloquem a uma sala de informática da escola para que, desse modo, seja possível supervisionar a atividade, atingindo o número de respostas desejada.

Quanto à aplicação, as respostas dos alunos revelam que, de um modo geral, apreciaram a *VêsTudo*, desde a forma simples e intuitiva como foi desenhada e o seu desempenho, até às ferramentas e informação que integrava, destacando-se o guião de exploração.

Neste último, ficou presente que os exercícios de escolha múltipla aplicados às visitas de estudo podem ser uma boa forma avaliar o resultado de uma atividade, pois se for bem construído, com a devida abrangência aqui reconhecida pelos alunos, estes passam a encarar a tarefa como

um desafio mais apelativo que os habituais modelos em forma de ficha de trabalho. Podemos também destacar, que mesmo contendo questões detalhadas de toda a visita, os alunos, com este tipo de exercício, deixam de dar conta da extensão do questionário devido à rapidez com é possível responder.

O que também ajuda a tornar estas atividades mais descontraídas para os alunos, é o facto de aliar dispositivos móveis (normalmente proibidos nas escolas) ao processo de ensino-aprendizagem, que para além de os motivar, como aconteceu nesta visita de estudo ao Românico do Vale do Tâmega e Sousa, prova que se forem usados de forma correta, podem ajudar no ensino abrindo a porta a outras utilizações em mais disciplinas do plano de estudos.

Para concluir, tal como foi visível nos resultados apresentados, se estamos a abraçar a cada vez mais a sociedade das novas tecnologias, todas as ferramentas que estiverem ao alcance do professor devem ser utilizadas. As aplicações móveis são uma das ferramentas em que se deve investir, já que se contribui para a aproximação entre os interesses dos alunos e os seus objetos do dia-a-dia com o processo de ensino-aprendizagem.

## Considerações finais

O crescente desenvolvimento tecnológico que se verifica nas sociedades contemporâneas, potenciou o desenvolvimento de uma nova revolução, a tecnológica, encaminhando nos para uma sociedade em constante mudança, a “Sociedade da Informação” (Coutinho & Lisboa, 2011), ao qual a escola não pode ficar alheia, preparando os seus alunos para a constante mutação promovida pelas novas tecnologias.

Assim, durante o estudo desenvolvido aquando da nossa Iniciação à Prática Profissional, pretendemos perceber se os dispositivos móveis poderão contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, particularmente com recurso às aplicações móveis aliadas aos formulários *online*. Com esse objetivo, foram criados instrumentos capazes de responder a estas questões.

Numa fase em que grande parte dos jovens possui telemóveis inteligentes, verificamos que esta é uma ferramenta que se pode revelar muito importante no ambiente escolar, desde que para isso sejam criadas atividades atrativas, rigorosas, devidamente preparadas, explicadas e acompanhadas pelo professor, concedendo à escola a oportunidade de se manter dentro do “barco tecnológico” que Reis (2003) refere.

Portando, é fundamental que os professores, aquando da sua formação, sejam instruídos com vista à utilização das novas tecnologias como um benefício, possibilitando a sua integração como meio de promoção de um ensino construtivista, facilitado pelas potencialidades que estas ferramentas colocam ao dispor dos docentes, cabendo-lhes decidir se estão preparados para as utilizar, e se o devem ou não fazer.

Durante esta investigação, no que concerne à opinião dos alunos, aquando da primeira recolha de dados levada a cabo por um formulário *online* enviado por correio eletrónico, verificamos que estes ficam bastante entusiasmados com as atividades informáticas, já que diferem do tipo de exercícios que estão acostumados, habitualmente em papel, proporcionando que a “média de 25% de devolução” (Castro; Júnior; Vieira. (2010). *apud.* Lakatos & Marconi (2005)) fosse batida em cerca de 10%.

Com as ligações à *internet* a tornarem-se cada vez mais “vulgares”, capacitando os utilizadores de aceder à rede em muitas habitações e estabelecimentos públicos, podemos ver este tipo de exercício *online* como uma ferramenta de grande relevância, pois elimina as habituais despesas relacionadas com a impressão de enunciados, com o tempo de resposta que se torna

bastante mais reduzido que um exercício semelhante em papel, bem como dá ao inquirido a liberdade de escolher o momento e o local onde realiza a tarefa, tornando-a mais apetecível.

Quanto à entrada das novas tecnologias nas salas de aula, nomeadamente no que se refere aos dispositivos móveis, percebemos que os jovens estão preparados para essa realidade. Se por um lado mencionam que estes instrumentos devem ser mais usados, por outro, comprovam que, na atualidade, grande parte dos alunos estão acompanhados por estes mecanismos eletrónicos e, como tal, a sua exploração torna-se viável.

Na nossa investigação, optamos por usar uma *app* direcionada para a exploração de uma visita de estudo ao “Românico da Região dos Vales do Tâmega e do Sousa”. Embora hajam milhares de aplicações móveis, a criação de uma em particular para esta efeméride, revelou-se uma forte motivação para os alunos, justificado quer pelas reações que demonstraram, quer pelos resultados obtidos no “guião de exploração” utilizado, com 60% dos grupos a obter uma classificação satisfatória.

Para além do tempo que os alunos demoram a responder ao questionário ser bastante curto, entre 10 e 15 minutos, o tempo que o professor demora a corrigir é igualmente reduzido, permitindo que, de um modo simples, se identifiquem as lacunas que os alunos apresentam, possibilitando ao docente preparar-se num curto espaço de tempo para os esclarecer.

Neste caso, com 52 questões, não é fácil fazer uma correção imediata mas, no caso de ser um exercício mais curto, como se verificou no projeto por nós desenvolvido, “O Porto na nuvem”, no âmbito da Universidade Júnior do Porto 2015, com a utilização de uma *app* e de um formulário semelhante ao que usamos neste relatório, mas com 30 questões apenas, permitia corrigir os exercícios em cerca de 10 minutos, esclarecendo os jovens de imediato.

Em ambos os casos, a motivação no momento da realização do questionário era notória, principalmente quando alertados desde o início da visita para o desafio, encarando a atividade com uma certa “rivalidade” que desperta a atenção dos intervenientes, com o intuito de responder assertivamente ao maior número de respostas possível em relação aos outros grupos.

Na última fase deste projeto de investigação-ação, quando inquiridos acerca da utilização pós-utilização da *app* “VêsTudo”, ficamos a perceber que os alunos ficaram bastante satisfeitos com utilização desta ferramenta na sua visita de estudo, revelando vontade em que estas sejam novamente usadas, tanto noutras visitas de estudo, como noutras finalidades, nas diferentes disciplinas. Em simultâneo revelaram que a plataforma eleita para a avaliação da atividade foi bem aceite, considerando-a mais apelativa, mesmo tendo em consideração o elevado número de questões, o que nos leva a crer que a sua utilização pode e deve ser feita mais vezes.

Acreditamos que esta experiência, pelo seu cariz inovador e por ter sido a primeira vez que os alunos tiveram contacto com uma atividade do género, tenha ficado gravado na memória dos jovens e feito com que olhem para o património que os rodeia com uma visão diferente, mais atenta e interessada.

Embora a nossa avaliação geral sobre a utilização de aplicações móveis no processo de ensino-aprendizagem seja bastante positiva, devemos lembrar que há limitações que devem ser levadas em conta.

No primeiro momento, torna-se claro que o grupo de trabalho deveria ter feito uma apresentação formal sobre o assunto, explicando no que consistia cada momento da atividade, quais os objetivos e a forma como a integração dos elementos seria feita, munindo os jovens de conhecimento que lhes conferisse uma opinião e a capacidade de colocar as perguntas que eventualmente lhes restassem ou pudessem ser importantes.

O segundo momento está relacionado com o número de devoluções dos questionários prévios. Pretendíamos um número de respostas na casa dos 75%, o que não se sucedeu. Para contrariar este problema, a atividade devia ser mais divulgada e o levantamento dos contactos de correio eletrónico deveria ser feito pelo professor, e de imediato registados no computador, ainda na presença de cada aluno prevenindo os erros.

Em terceiro lugar, devem ser tomados em atenção mais sistemas operativos além do *Android*, permitindo que o máximo de utilizadores possa, de forma individual, usufruir da aplicação da forma que lhe permita retirar o máximo partido da mesma.

Por último, em futuras utilizações deste modelo de exploração de uma visita de estudo, também não pode ser deixada de lado a importância avaliativa do exercício, pois só assim é que todos os alunos encaram a atividade com o máximo de empenho e seriedade, indispensáveis ao sucesso de qualquer atividade letiva.

Em suma, tendo em conta tudo o que observamos ao longo deste ano e aquando da elaboração deste relatório de estágio, verificamos que a integração das aplicações móveis no processo de ensino-aprendizagem deve ser vistas com bons olhos, como um investimento que deve ser feito e como uma forma natural da escola apanhar o tal “barco tecnológico” indicado por Reis, fornecendo aos alunos ferramentas atrativas e usos pedagógica e cientificamente corretos, dos instrumentos tecnológicos que fazem parte do seu quotidiano, mas que teimam em ser formalmente aceites.

## Referências bibliográficas

- Afonso, I., Ribeiro, C. (2007). *Experiência de aprendizagem – a história local e patrimonial no ensino da história*.
- Alves, S., Bessa, M., Coelho, A., Pinheiro, D., Vinha., I. (2010). *Rota do Românico do Vale do Sousa (Guia)*. Gráfica Maiadouro.
- Alves, T. (2009). *Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas: da idealização à realidade*. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1156/Taises%20Araujo%20-%20versao%20final%20da%20dissertacao.pdf?sequence=1> . Consultado em 15 de junho de 2015.
- Carvalho, C. (2012). *Visitas de Estudo Virtuais: contributos para outra aprendizagem da História na era da sociedade da informação*. Relatório de Estágio, Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto.
- Castells, M. (1999). *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*. Vol. 3. São Paulo: Paz e terra, p. 411-439.
- Castro, A., Júnior, V., Vieira, H. (2010). *O uso de questionários via e-mail em pesquisas acadêmicas sob a ótica dos respondentes*. XII SemeAd, Seminários em Administração. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/viali/recursos/inquiries/O%20uso%20de%20quest%C3%A3o%20via%20e-mail%20em%20pesquisas%20acad%C3%AAmicas%20sob%20a%20%C3%B3tica%20dos.pdf> . Consultado em 29 de julho de 2015.
- Coutinho, C., Lisboa, I. (2011). *Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI*. Revista de Educação, Vol. XVIII, nº 1, pp. 5 – 22.

- Cunha, N. (2011). *As TIC na Matemática*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências da Universidade do Minho. Braga. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.6/3783> . Consultado em 25 de junho de 2015
- Cunha, V. (2008). *A resistência às TI, causas, efeitos e estratégias de superação*. Disponível em: <http://escolas.madeira-edu.pt/Portals/140/A%20resist%C3%A2ncia%20%C3%A0s%20TI,%20causas,%20efeitos%20e%20estrat%C3%A9gias%20de%20super%C3%A7%C3%A3o%20-%20Vasco.pdf> . Consultado em 30 de agosto de 2015.
- DEMO, P. (2007) *Marginalização Digital*. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 33, n.2, maio/ago.
- Dias, B. (2015). *O Mapa: Um instrumento no processo de ensino aprendizagem*. Relatório de Estágio, Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto.
- Dias, R. (2012) *Tecnologias Móveis*. Disponível em: [http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_17302/artigo\\_sobre\\_tecnologias\\_moveis](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_17302/artigo_sobre_tecnologias_moveis) . Consultado em 10 de julho de 2015.
- Fernandes, P., Morujão, M. (2013). *Rota do Românico, Guia Juvenil*. Gloribox, Lda.
- Fischer, G. (2000). *Lifelong Learning—More Than Training*. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(3), 265-294. Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Disponível em: <http://www.editlib.org/p/8380> . Consultado em 27 de agosto de 2015.
- Galvão, C., Reis, P., Freire, A., Oliveira, T. (2006). *Avaliação de competências em educação*. Porto: Edições ASA
- Guerra, J. (2000). *Utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem: uma aplicação em planejamento e controle da produção*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-29032001-151920/pt-br.php> . Consultado em 17 de agosto de 2015.

- Guerreiro, S. (2013). *A utilização das novas tecnologias enquanto estratégia facilitadora do processo ensino-aprendizagem*. Relatório de Estágio, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Coimbra.
- Howe, N.; Strauss, W. (2000) - *Millennials Rising: The Next Great Generation*. Vintage Books, 415p.
- Jesus, A., Marques, A. (s.d.). *O Analfabetismo Tecnológico e a Formação de Professores*. Disponível em: <http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd-anais/arquivos/pdfs/artigos/gt006-oanalfabetismo.pdf> . Consultado em 3 de setembro de 2015.
- Kenski, V. (2003). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Papirus Editora.
- Krüger, L. (2013). *Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os académicos da disciplina de Contabilidade III do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina*. Vol. 9, n. 18.
- Lakatos, M.; Marconi, M. (2005) *Fundamentos de metodologia científica*. 6ª Ed. São Paulo: Atlas.
- Lima, R. (2013). *Dinâmicas de MOODLiza@ção num Agrupamento de Escolas de Matosinhos: o caso do Agrupamento Vertical de Escolas de Leça da Palmeira/Santa Cruz do Bispo*. Tese de doutoramento, Universidade de Aveiro. Aveiro
- Lobato, A., Pedro, N. (2012). *As tecnologias móveis no processo de ensino aprendizagem da língua inglesa: Um estudo exploratório no CENFIC*. II Congresso TIC e Educação (pp. 318 – 333).
- Machado, R. (2012). *Rota do Românico, caderno de atividades dos 4-8 anos*. Gloribox, Lda.
- Machado, R. (2012). *Rota do Românico, caderno de atividades dos 9-12 anos*. Gloribox, Lda.
- Machado, R. (2014). *Rota do Românico, caderno de atividades dos 13-16 anos*. Gloribox, Lda.



- Maciel, O. et. al (2014). *Recurso ao inquérito por questionário na avaliação do papel das Tecnologias de Informação Geográfica no ensino de Geografia*. Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), n.º 6 (dezembro). Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 153-177
- McLuhan, H. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. University of Toronto Press. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=zFc5n4CbsbwC&pg=PR1&lpg=PR1&dq=the+gutenberg+galaxy+the+making+of+typographic+man+pdf&source=bl&ots=czxBtkyFSU&sig=J9Elfr2-FVzkupXXsO-BRP1VQqaU&hl=pt-PT&sa=X&sqi=2&ved=0CGMQ6AEw-CGoVChMI9MGx8vn2xwIVRCHbCh1i7wz6#v=onepage&q=the%20gutenberg%20galaxy%20the%20making%20of%20typographic%20man%20pdf&f=false> . Consultado em 1 de setembro de 2015.
- Mendes, P. (2015). *Olá! Hello! Hola! Salut! Ciao! E o longe se faz mais perto – as tecnologias ao serviço da Interculturalidade*. Relatório de Estágio, Faculdade de Letras das Universidade do Porto, Porto.
- Moran, J. (2013). *A integração das tecnologias na educação*. Disponível em :[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/integracao.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/integracao.pdf). Consultado em 5 de setembro de 2015.
- Moura, A. (2009). *Geração Móvel: Um Ambiente de Aprendizagem Suportado por Tecnologias Moveis para a "Geração Polegar"*. Challenges 2009 - Atas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação (pp. 50 -78). Braga: CCUM.
- Moreira, M. (2013). *Conexão e Mobilidade: o currículo na cultura digital*. Disponível em: <http://eadconsultoria.moodlelivre.com/file.php/1/palestras/ArtigoCurriculoCultura.pdf> . Consultado em 3 de setembro de 2015.
- Oblinger, D.; Oblinger, J. L. (Eds.). (2005) - *Educating the Net Generation*. Educause, 264p.

- Pereira, A. (2003) *As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde*. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1527-1534.
- Petry, L. (2006). *O conceito de novas tecnologias e a hipermédia como uma nova forma de pensamento*, pp. 110 – 125. Disponível em: [http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/854/1/ci-bertxt1\\_110-125\\_petry.pdf](http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/854/1/ci-bertxt1_110-125_petry.pdf) . Consultado em 27 de agosto de 2015.
- Pinheiro, A., Silva, B. (2004). *A Estruturação do Processo de Recolha de Dados On-Line*. In Actas da X Conferência Internacional Avaliação Psicológica, Formas e Contextos. Braga: Psiquilíbrios Edições, pp. 522-529.
- Pinho, S.; Alves, D.; Greco, P; Schild, J. (2010). Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. Motriz: Revista de Educação Física, Rio Claro. v. 16, n. 3, p. 580-590, jul./set.
- Ponte, J., Serrazina, L. (1998). *As Novas Tecnologias na Formação Inicial de Professores*. Lisboa. Ministério da Educação.
- Rheingold, H. (2003). *Smart Mobs: the next social revolution*. Basic Books.
- Reis, A. (2003). *Os computadores e a Internet: da existência à sua utilização na prática pedagógica*. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa. Disponível em <http://www.uid-opecce.net/downloads/JoãoReis-pdf> . Consultado em 16 de julho de 2015.
- Reis, J. (s.d.). *O conceito de tecnologia e tecnologia educacional para alunos do ensino médio e superior*. Disponível em: [http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes\\_anteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE\\_932.pdf](http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE_932.pdf)
- Rodrigues, A. (2012). *O Papel das Novas Tecnologias para a Aprendizagem Autónoma e a Criação de Conhecimento*. Relatório de Estágio, Universidade de Lisboa. Lisboa.

- Saboia, J., Vargas, P., & Viva, M. (2013) *O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual*. Revista Cesuca Virtual: conhecimento sem fronteiras. Disponível em: <http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual/article/view/424> . Consultado em 18 de agosto de 2015.
- Toffler, A. (1999). *A Terceira Vaga*. Livros do Brasil.
- UNESCO (1998) – *World education report – Teachers and teaching in a changing world*, p.70.  
Disponível em: <http://www.unesco.org/education/information/wer/PDFeng/wholewer98.PDF> . Consultado em 1 de setembro de 2015.
- Vattimo, G. (1991). *A sociedade transparente*, Lisboa, Ed. 70.
- Veen, W.; Vrakking, B. (2009) - *Homo Zappiens - Educando na Era Digital*. Artmed, 141p.
- Wankel, C. (2009) - *Management education using social media*. *Organization Management Journal*, Vol. 6(4), pp. 251-262.
- Wasum, T. (2012). *A Sociedade de Consumo e os Adolescentes: uma visão sobre as relações escolares frente à sociedade de consumo*. Revista Thema. Disponível em: <http://revista-thema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/download/136/71> . Consultado em 10 de setembro de 2015.
- Weinberger, D. (2003) *Why Open Spectrum Matters: The end of the broadcast nation*. <http://www.evident.com>.

## Webgrafia

<http://goo.gl/forms/qAx2erTSCN>

<http://goo.gl/forms/CUZyTMtXaR>

[https://docs.google.com/forms/d/1ZPhgZ3mir0snov32BXi2txs8NhQTec4xg1X2wdEZezs/viewform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/1ZPhgZ3mir0snov32BXi2txs8NhQTec4xg1X2wdEZezs/viewform?usp=send_form)

[http://www.esparedes.pt/escola/images/Proj\\_Educ\\_ESP\\_13-16\\_portal.pdf](http://www.esparedes.pt/escola/images/Proj_Educ_ESP_13-16_portal.pdf) - (Consultado a 13/09/2014)

<https://developer.android.com/sdk/index.html> - (14/12/2014)

<http://ibuildapp.com/marketplace/Solutions/?all=1> – (Consultado em 12/01/2015)

<https://wordpress.org/plugins/powr-form-builder/> - (Consultado em 12/01/2015)

<http://itari.in/categories/lifelonglearning/ltrainingvslifelonglerarning.pdf> - (Consultado em 22/04/2015)

<http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cdanais/arquivos/pdfs/artigos/gt006-oanalfabetismo.pdf> (Consultado em 22/05/2015)

<http://www.pordata.pt/Portugal/Agregados+dom%C3%A9sticos+privados+com+computador++com+liga%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0+Internet+e+com+liga%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0+Internet+atrav%C3%A9s+de+banda+larga+%28percentagem%29-1158> – (Consultado em 28/06/2015)

<http://www.pordata.pt/Portugal/Computadores+com+liga%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0+Internet+em+percentagem+do+total+de+computadores+no+ensino+b%C3%A1sico+e+secund%C3%A1rio+total+e+por+n%C3%ADvel+de+ensino+%E2%80%93+Continente-1197> – (Consultado em 28/06/2015)

[http://www.jn.pt/PaginaInicial/Tecnologia/Interior.aspx?content\\_id=4114579](http://www.jn.pt/PaginaInicial/Tecnologia/Interior.aspx?content_id=4114579) – (Consultado em 30/07/2015)

<http://www.cm-paredes.pt> – (Consultado em 07/08/2015)

<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2011/05/entenda-o-que-sao-os-qr-codes-codigos-lidos-pelos-celulares.html> - (Consultado em 11/08/2015)

[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_base\\_dados](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados) – (Consultado em 13/08/2015)

<http://www.theguardian.com/uk/2002/mar/24/mobilephones.games> (Consultado em 30/08/2015)

<https://www.youtube.com/watch?v=GL6tZZQJKDc> - (Consultado em 31/08/2015)

<http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/novas> - (Consultado em 31/08/2015)

<http://conceito.de/tecnologia> - (Consultado em 31/08/2015)

<http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/tecnologia> (Consultado em 31/08/2015)

[http://cursosonline.uol.com.br/assinatura/artigos/educacao/tecnologia\\_educacional/#rmcl](http://cursosonline.uol.com.br/assinatura/artigos/educacao/tecnologia_educacional/#rmcl)  
(Consultado em 05/09/2015)

<http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/missao-e-objetivos.aspx> - (Consultado em 06/09/2015)

[http://www.rtp.pt/noticias/saude/falta-de-tempo-e-principal-cao-dos-problemas-de-comportamento-das-criancas\\_n741550](http://www.rtp.pt/noticias/saude/falta-de-tempo-e-principal-cao-dos-problemas-de-comportamento-das-criancas_n741550) - (Consultado em 07/09/2015)

<http://porvir.org/futuro-da-educacao-pode-estar-nas-nuvens/> - (Consultado em 08/09/2015)

<http://www.agan.pt/pdf/Objetivos%20Visitas%20Estudo.pdf> – (Consultado em 10/09/2015)

<http://www.pordata.pt/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela> - (Consultado a 21/09/2015)

# Anexos

**Anexo 1:** Questionário “Os alunos e os dispositivos móveis”.

## Os alunos e os dispositivos móveis

Este formulário surge no âmbito do Relatório de Estágio do professor estagiário Cristiano Ferreira, estudante do Mestrado em Ensino de História e Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, com o objetivo de saber a opinião dos alunos acerca da utilização de dispositivos móveis no processo ensino-aprendizagem.

\*Obrigatório

Sexo: \*

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

Tens Smartphone? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, que tipo de Smartphone usas?

- ☐ Android
- ☐ IOS(Apple)
- ☐ Outro

Tens Tablet? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, que tipo de Tablet utilizas?

- ☐ Android
- ☐ IOS (Apple)
- ☐ Outro

Quando estás na escola utilizas o Smartphone?

- ☐ Sim
- ☐ Não

E o Tablet, também utilizas dentro da escola?

- ☐ Sim
- ☐ Não

O que fazes com os teus dispositivos móveis?

- ☐ SMS
- ☐ Fotografias, Música, Vídeos
- ☐ Jogos
- ☐ Acesso à Internet
- ☐ Email
- ☐ Redes sociais
- ☐ Outros

Tens acesso frequente à Internet? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não

Quantas horas costumas passar diariamente na Internet?

- ☐ Até 1 hora
- ☐ De 1 a 2 horas
- ☐ Mais de 3 horas

Utilizas os dispositivos móveis para te ajudar em tarefas escolares? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não



Onde costumava aceder à Internet?

- ☐ Em casa
- ☐ Na escola
- ☐ Noutros espaços públicos

Em que tipo de tarefas é que os utilizas?

- ☐ TPC
- ☐ Trabalhos de grupo
- ☐ Estudar para os testes
- ☐ Outro

Na tua opinião, os dispositivos móveis deviam ser mais usados no processo de ensino-aprendizagem? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei, não tenho opinião

Poderão os dispositivos móveis contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei, não tenho opinião

O desenvolvimento de aplicações móveis para o ensino é uma área que merece investimento? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei, não tenho opinião

Uma aplicação móvel de apoio às visitas de estudo poderia ser útil para a aprendizagem? \*

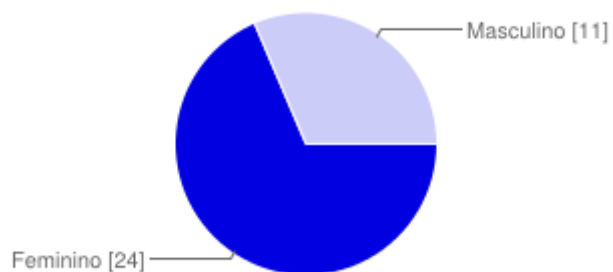
- ☐ Sim
- ☐ Não

- ☐ Não sei, não tenho opinião

-

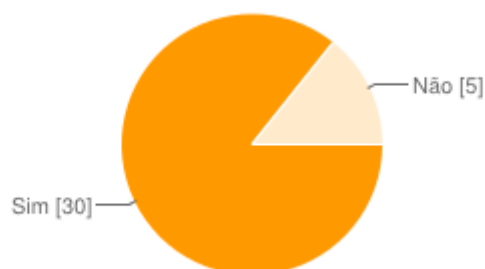
## Anexo 2: Resultados do questionário “Os alunos e os dispositivos móveis”.

**Gráfico 6: Sexo:**



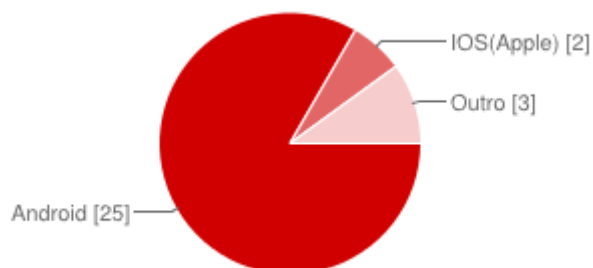
Feminino	24	68.6%
Masculino	11	31.4%

**Gráfico 7: Tens Smartphone?**



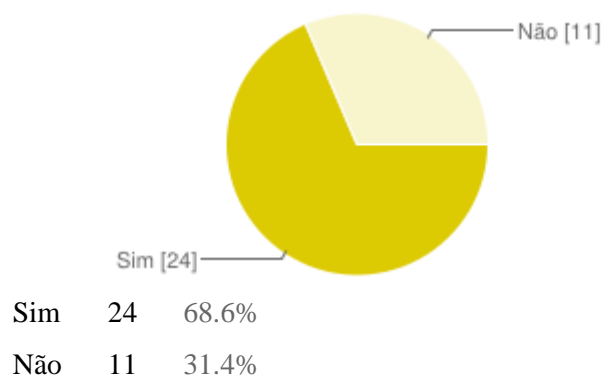
Sim	30	85.7%
Não	5	14.3%

**Gráfico 8: Se sim, que tipo de Smartphone usas?**

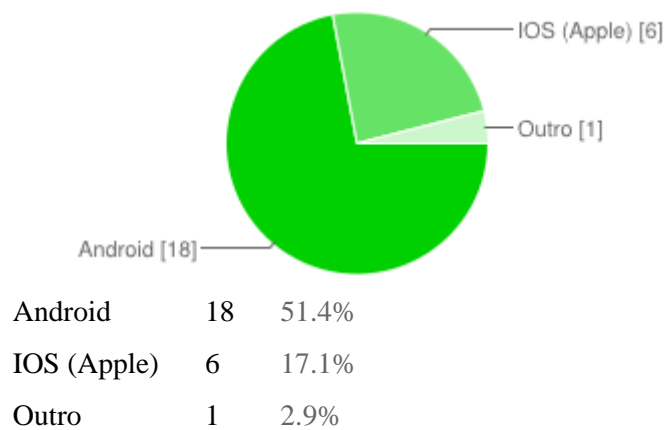


Android	25	71.4%
IOS(Apple)	2	5.7%
Outro	3	8.6%

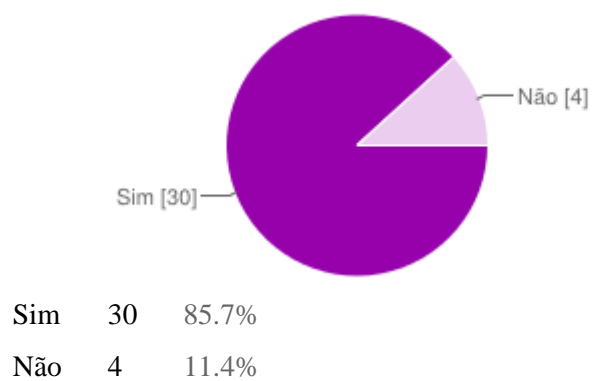
**Gráfico 9: Tens Tablet?**



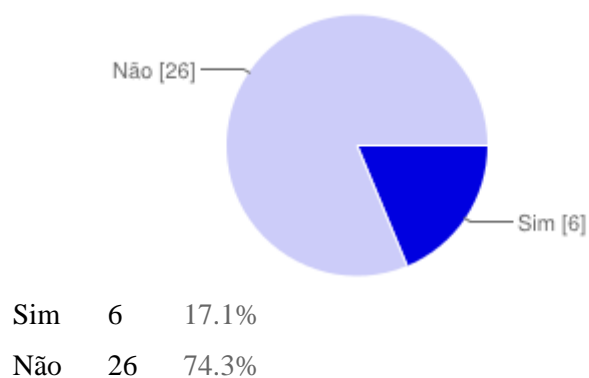
**Gráfico 10: Se sim, que tipo de Tablet utilizas?**



**Gráfico 11: Quando estás na escola utilizas o Smartphone?**



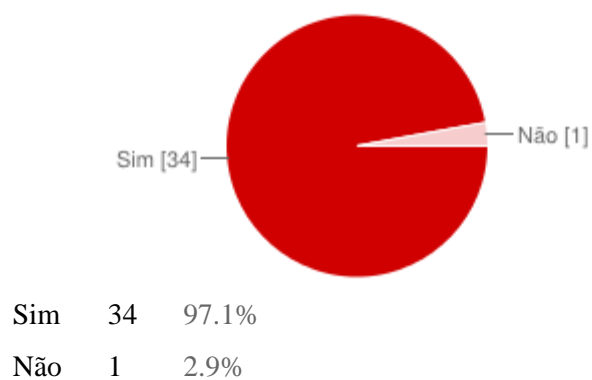
**Gráfico 12: E o Tablet, também utilizas dentro da escola?**



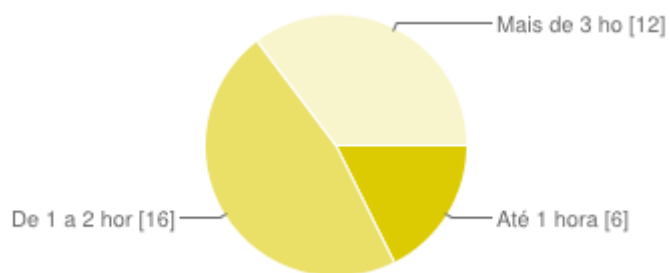
**Gráfico 13: O que fazes com os teus dispositivos móveis?**

SMS	34	97.1%
Fotografias, Música, Vídeos	31	88.6%
Jogos	26	74.3%
Acesso à Internet	29	82.9%
Email	20	57.1%
Redes sociais	28	80%
Outros	11	31.4%

**Gráfico 14: Tens acesso frequente à Internet?**

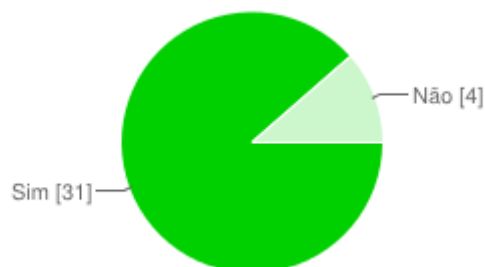


**Gráfico 15: Quantas horas costumás passar diariamente na Internet?**



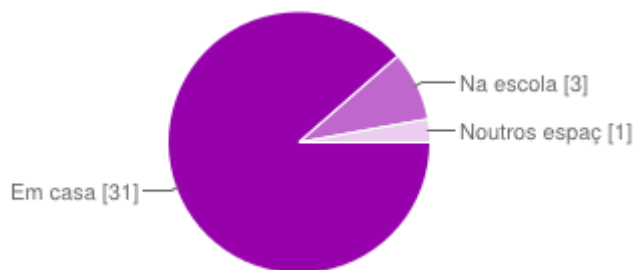
Até 1 hora	6	17.1%
De 1 a 2 horas	16	45.7%
Mais de 3 horas	12	34.3%

**Gráfico 16: Utilizas os dispositivos móveis para te ajudar em tarefas escolares?**



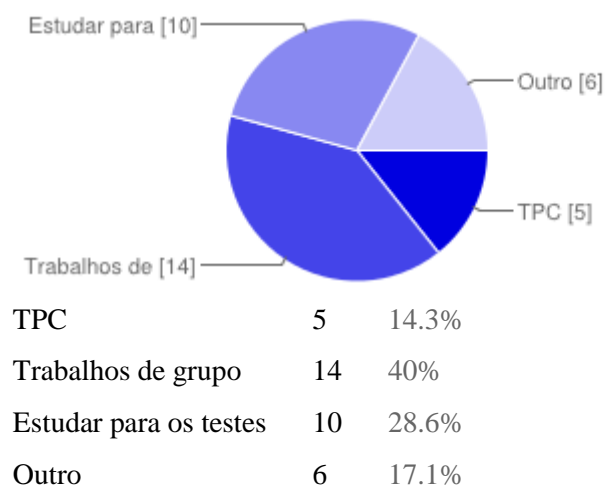
Sim	31	88.6%
Não	4	11.4%

**Gráfico 17: Onde costumavas aceder à Internet?**

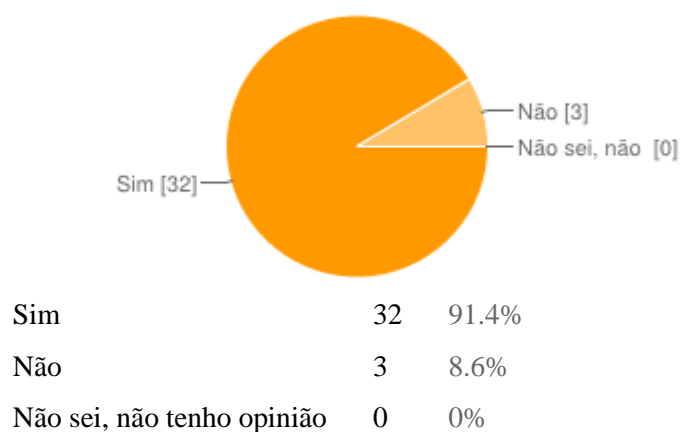


Em casa	31	88.6%
Na escola	3	8.6%
Noutros espaços públicos	1	2.9%

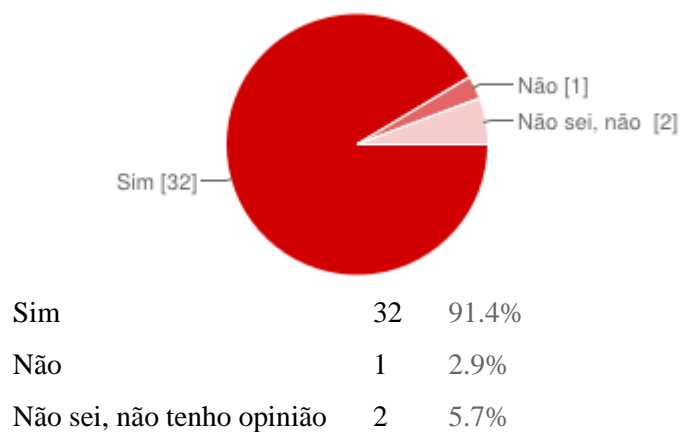
**Gráfico 18: Em que tipo de tarefas é que os utilizas?**



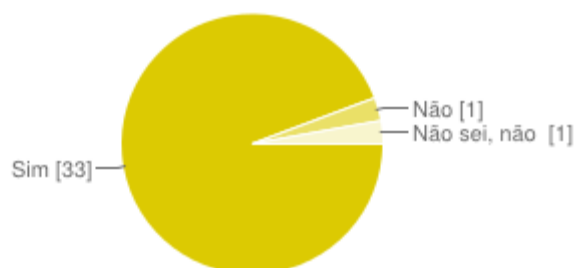
**Gráfico 19: Na tua opinião, os dispositivos móveis deviam ser mais usados no processo de ensino-aprendizagem?**



**Gráfico 20: Poderão os dispositivos móveis contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem?**

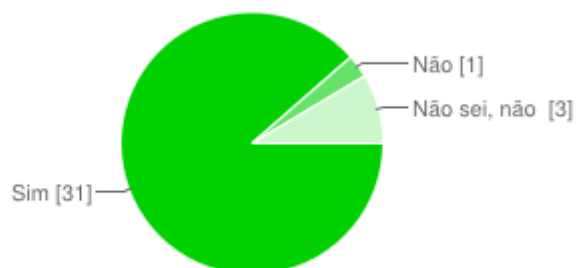


**Gráfico 21: O desenvolvimento de aplicações móveis para o ensino é uma área que merece investimento?**



Sim	33	94.3%
Não	1	2.9%
Não sei, não tenho opinião	1	2.9%

**Gráfico 22: Uma aplicação móvel de apoio às visitas de estudo poderia ser útil para a aprendizagem?**

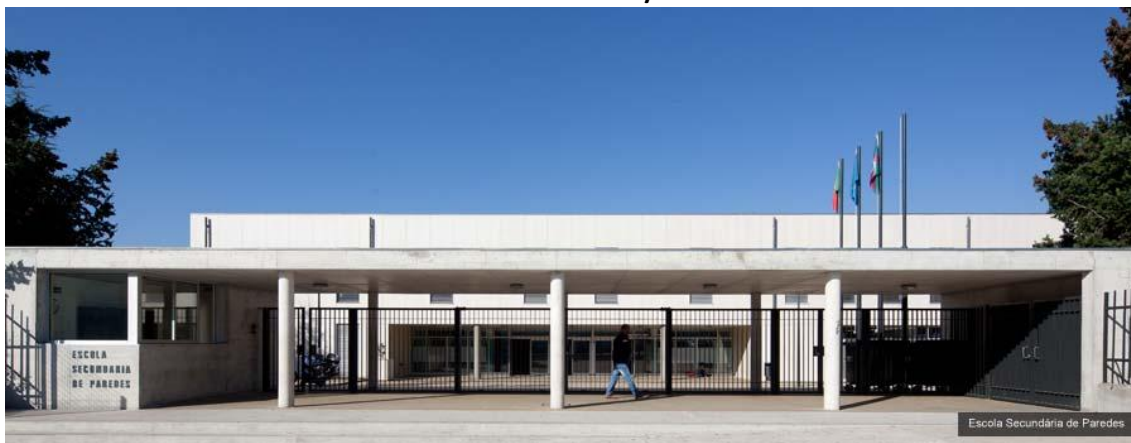


Sim	31	88.6%
Não	1	2.9%
Não sei, não tenho opinião	3	8.6%



### Anexo 3: Informação da Visita de Estudo

#### ESCOLA SECUNDÁRIA DE PAREDES ANO LETIVO 2014/2015



#### VISITA DE ESTUDO

**TEMA:** O ROMÂNICO DO SOUSA E TÂMEGA

**DATA:** 4 e 5 de março de 2015

**ROTEIRO:** Escola Secundária de Paredes – Mosteiro de Cête - Mosteiro de Paço de Sousa-Almoço em Penafiel – Mosteiro de Travanca – Mosteiro de Ferreira – Escola Secundária de Paredes.

**OBJETIVOS:** Desenvolver competências de observação e interpretação de objetos artísticos; contextualizar as aprendizagens sobre a arte românica em Portugal; desenvolver a consciência cívica da necessidade de integração e intervenção da vida na comunidade.

**TURMAS PARTICIPANTES:** 10.º 1, 10.º 2, 10.º 3, 10.º 4 e 10.º 5.

**ORGANIZAÇÃO:** Professor 1; Professor 2 e Professor 3.

**PROFESSORES ACOMPANHANTES:** Professor 1; Professor 2; Professor 3; Professor 4.

## Anexo 4: Comunicação da Visita de Estudo aos Encarregados de Educação

### ESCOLA SECUNDÁRIA DE PAREDES - 2014-2015

---

#### Comunicação de visita de estudo

Os professores de História das turmas de 10.º ano do Curso Científico de Línguas e Humanidades e do Curso de Ciências Socioeconómicas estão a organizar uma visita de estudo ao Românico da Região do Tâmega e Sousa para o próximo dia 4 de março, com o seguinte programa:

9 horas - Partida da Escola Secundária de Paredes (autocarro de aluguer)

- Mosteiro de Cête - Mosteiro de Paço de Sousa

12.30h – Almoço

- Mosteiro de Travanca e Mosteiro de Ferreira

17 horas – Chegada à Escola Secundária de Paredes

**Professores acompanhantes:** Professor 1, Professor 2, Professor 3, Professor 4, Professor 5

Para o efeito temos de contar com a V. colaboração, comparticipando nas despesas inerentes – o custo do aluguer de autocarro (€ 4,00 por aluno).

A professora responsável

Professor 1



Assinar, cortar pelo picotado e devolver esta parte ao/(a) Diretor(a) de Turma

Declaro que recebi a comunicação do(a) professora de História sobre a visita de estudo ao Românico da Região do Tâmega e Sousa do dia **4 de março**, bem como das condições em que a mesma se realizará e **autorizo / não autorizo** (riscar o que não interessa) o meu educando \_\_\_\_\_ a participar na referida atividade.

O(A) encarregado/a de educação: \_\_\_\_\_

(assinatura)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2015

## **Anexo 5:** Textos de apoio da aplicação *VêsTudo*

### **O Românico**

Criado por Arcisse De Caumont em 1824, o termo "estilo românico" aparece como forma de expressar (de forma mais simplificada) dois conceitos:

-o primeiro referente à "semelhança entre a arte e o processo de formação das línguas «românicas» (francês, italiano, espanhol e português);

-o segundo referente à "aproximação às formas artísticas romanas".

Assim sendo, a arte românica aparece como o primeiro estilo com características semelhantes em vários países, após a queda do Império Romano.

De modo a que estilo artístico pudesse vingar, foram necessárias transformações basilares que se registaram fundamentalmente a partir dos séculos XI e XII, sendo elas a maior estabilidade política e o gradual crescimento demográfico.

Ao mesmo tempo, a Europa assiste ao aparecimento de dois fenómenos: o monaquismo (modo de vida devoto à religião) e o culto das relíquias, indispensáveis à compreensão do aparecimento, do desenvolvimento e da expansão deste estilo arquitetónico.

A Ordem de Cluny alterou o monaquismo tal como era conhecido, contribuindo para a consolidação de princípios de unidade para a Europa, como é o caso da arte românica, reforçada pela Reforma Gregoriana preconizada pelo Papa Gregório VII.

Não podemos deixar de notar a importância que a religião teve (mais que qualquer outro fator) para a difusão da arte romana por toda a Europa ocidental.

O modelo da arquitetura românica surge no sudoeste francês, em meados do século XI, alastrando-se por todo o lado nos séculos seguintes.



Santuário de Paray-le-Monial, Borgonha, França.

### **O Românico em Portugal**

Em Portugal, o estilo românico surge no final do século XI, como resultado da reforma monástica levada a cabo pela Ordem de Cluny e pelo Papa Gregório VII, com o estabelecimento da liturgia romana.

Num período em que Portugal ainda sofria com a Reconquista, a chegada das ordens religiosas de Cluny e de Cister, bem como as ordens militares, ajudam na reconquista e na organização dos novos territórios.

D. Afonso Henriques foi um dos grandes impulsionadores da arquitetura românica, visto que no seu reinado são mandadas erigir as Sés:



Sé Velha de Coimbra



Sé do Porto.



Sé de Lisboa.

A arquitetura românica em Portugal é caracterizada por ter um elevado número de monumentos em zonas rurais, mais pequenos e simples que o mosteiros e igrejas de outros países europeus. Não está tão relacionada com o processo de reconquista, mas sim com o processo de reorganização territorial, assistindo-se a uma maior concentração no litoral-norte, zona na qual estava concentrada a maioria da população.



## Distribuição dos monumentos românicos em Portugal.

Para concluir, não podemos deixar de falar na importância da zona do Tâmega e Sousa, uma das mais importantes no território nacional, que se deve à função que esta tinha na altura, como principal abastecedor das cidades do norte de Portugal.

### **Mosteiro de Cête**

Com registo desde o primeiro quarto do século X, ano de 924, a construção do Mosteiro de Cête tem vindo a ser atribuída a D. Gonçalo Oveques, nobre sepultado na capela da torre plantada na fachada principal do edifício, embora este facto não seja consensual, visto que os historiadores referem que a sua vida foi no século XI.

Tomando em atenção a sua localização, percebemos a importância que os monumentos religiosos tinham na organização territorial, na sua consolidação e fixação da população pois, no caso de haver uma igreja, percebia-se que o território estava organizado e povoado, ao mesmo tempo que era "uma garantia física, religiosa e psíquica para os habitantes dessa região".

O Mosteiro de Cête, tal como o vemos já não corresponde à fase inicial do românico em Portugal, facto justificado pelos vários elementos góticos (datados dos séculos XIII e XIV, no sarcófago do Abade D. Estêvão Anes), decorativos e estruturais presentes. São exemplo a largura e o comprimento da igreja ou a escultura dos capitéis e dos cachorros, ou o próprio interior da igreja.

A reforma gótica preservou elementos do românico, entre eles as primeiras fiadas da nave e, pensa-se, o portal sul, portal de acesso ao claustro.

No portal principal encontramos aspetos românicos, o que se repete na cabeceira, onde vemos a utilização de arcadas cegas.

Em suma, este é um dos mais importantes monumentos do românico local, servindo de datação ao românico mais tardio, bem como de pioneiro para a entrada do estilo artístico que precedeu o românico, o estilo gótico.

### **Mosteiro de Paço de Sousa**

Com raízes que remontam ao século X, o Mosteiro de Paço de Sousa é um dos mais importantes e imponentes mosteiros do Vale do Sousa, e um dos maiores exemplares portugueses.

Na sua génese estão Trutesendo Galindes e a sua esposa Anímia, seguidores dos costumes peninsulares monásticos, sob a Regra de São Bento.

Este mosteiro foi doado por D. Henrique à família Ribadouro, ao qual pertencia Egas Moniz, o aio, tumulado neste recinto.

A igreja, de características decorativas muito especiais, apresenta a escultura como o seu aspeto mais marcante.

Colunas prismáticas, bases bulbiformes, padrões vegetalistas, frios exteriores e interiores que fazem lembrar as épocas visigótica e moçárabe, evidenciam o cuidado na construção deste monumento.

Paço de Sousa passou por uma série de alterações, apresentando parcelas de três tipos diferentes, embora tivessem sido reaproveitados os frisos ou alguns capitéis do absidíolo sul, por exemplo.

O mosteiro de Paço de Sousa apresenta três naves e três capelas, sendo as laterais de característica romana, tal como no portal ocidental, inspirados na Sé de Coimbra e do Porto.

Da segunda fase ressalta o portal sul, de tramos mais apertados e baixos que os da primeira fase de construção.

Referente à terceira fase, existem bastantes elementos que devem ser referidos, "na cabeceira, os absidíolos de planta semicircular cobertos por abóbada de berço quebrado, pelo facto de apresentarem elementos bastante evoluídos dentro do românico, nomeadamente nas suas frestas".

Quanto à quarta parte, a cobertura do transepto e a torre sobre o cruzeiro já mostram características do mais tardio gótico mendicante.

Devemos dar especial atenção ao tímpano presente no portal ocidental. Embora tenha sido alterado, havendo uma inscrição no lugar onde antes havia uma cruz, ainda podemos ver a mulher a segurar a Lua e o homem a segurar o Sol. Estes elementos aliados à antiga cruz faz-nos lembrar o momento da morte de Cristo *"por volta do meio-dia, as trevas cobriram toda a região até as três da tarde. O Sol tinha-se eclipsado e o véu do templo rasgou-se ao meio."*

### **Mosteiro de Travanca**

Diz a tradição que o Mosteiro do Salvador de Travanca foi fundado por Garcia Moniz, na segunda metade do século XI, numa zona rural, isolada, no fundo de um vale.

Esta mosteiro, com ligação à antiga Ordem de São Bento, é constituído por três naves, sendo a central a mais elevada, antecedendo uma abside retangular e dois absidíolos redondos.

Olhando para o exterior, no portal ocidental vemos quatro arquivoltas apoiadas em quatro colunas, com capitéis trabalhados com temática animal e vegetal. No topo, uma fileira de modilhões remata a decoração da fachada.



No topo da fachada principal vemos uma fresta, que faz lembrar o carácter robusto e pouco iluminado das construções românicas.

A torre no exterior faz-nos recordar a ligação entre a religião e o militarismo, já que "Na Idade Média, a torre era entendida como símbolo de segurança e, na ausência de castelos, a Igreja era a melhor fortaleza", ao mesmo tempo que representa a força que o poder senhorial tinha nesta altura nesta região.

Dando agora destaque ao interior, observam-se arcos-diafragma que definem quatro tramos desiguais que assentam em pilares cruciformes.

A pequena rosácea sobre o arco triunfal, bem como a cobertura da nave em madeira, a abóbada de volta redonda da capela-mor ou os absidíolos em quarto de esfera, são elementos que não podem passar de despercebidos.

Como na maioria dos edifícios românicos, o interior tem uma decoração mais pobre que o exterior e, neste caso, o Mosteiro de Travanca não é exceção.

### **Mosteiro de Ferreira**

Com primeiras referências no século X, o Mosteiro de São Pedro de Ferreira, tal como o podemos apreciar, apenas começa a ser construído dois séculos mais tarde.

Sendo um dos mais cuidados exemplares do românico português, apresenta características muito próprias da zona do Alto Minho. A nave única coberta de madeira, rematada com a cabeceira abobadada organizada em dois tramos, o primeiro mais alto, é testemunho desse regionalismo.

A invulgar altura do mosteiro obrigou a utilizar contrafortes no exterior, que reforçam o carácter robusto do edifício, e colunas adossadas no interior, de modo a assegurar a sustentação.

Por todo o monumento vemos elementos da arte românica, no portal ocidental vemos quatro colunas em cada lado, duas prismáticas, que suportam cinco arquivoltas decoradas com orifícios em toda a sua extensão.

Não podemos deixar passar em branco a qualidade da escultura dos capitéis de várias temáticas, laçarias, animais ou de tipo vegetal, que podem ser comparados a outros do Alto Minho, ou além fronteira, caso da Andaluzia ou de Castela.

Outro elemento da escultura no exterior são os arcos assentes em mísulas que compõe a cornija, ou seja, o remate logo a seguir ao telhado.

Anexo à porta ocidental temos o galilé, um antigo edifício de função funerária, dos poucos que resistiram até aos nossos dias.

Quanto ao interior, o Mosteiro de Ferreira tem uma cabeceira semicircular com dois níveis, o primeiro de arcadas-cegas, o segundo com arcadas que se intercalam com frestas.

## Anexo 6: Questionário “Guião de Exploração”.

Opções seleccionadas com a cor **vermelha** assinalam as respostas corretas.

# Guião de exploração

Agora que a visita acabou, está na hora de saberes aquilo que aprendeste com ela. Selecciona a única opção correta em cada uma das questões.

\*Obrigatório

1.1. Quais as ordens religiosas que difundiram a arte românica em Portugal? \*

- ☐ Beneditinos e Franciscanos
- ☒ Cister e Cluny
- ☐ Templários e Calatrava

1.2. Quem criou o termo "arte românica"? \*

- ☒ De Caumont
- ☐ Abade Suger
- ☐ Papa Gregório VII

1.3. Para além de local de oração, qual era a outra função dos monumentos religiosos? \*

- ☐ Decoração
- ☒ Defesa
- ☐ Nenhuma

1.4. Qual o nome dado ao padroeiro de um templo ou capela? \*

- ☒ Orago
- ☐ Prior
- ☐ Abade

1.5. Quais são as características gerais da arquitetura românica? \*

- ☒ Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina

- ☐ Elegância, fachadas lisas e simples, muitas janelas
- ☐ Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais

1.6. Na escultura românica, como é que Deus era representado em relação aos restantes personagens? \*

- ☐ Menor dimensão
- ☐ Igual dimensão
- ☐ **Maior dimensão**

1.7. Qual(ais) a(s) função(ões) da escultura na Idade Média? \*

- ☐ **Didática**
- ☐ Decorativa
- ☐ Suporte da arquitetura

1.8. Na arquitetura românica, o que são os cachorros? \*

- ☐ **Pedras que assentam em cornijas**
- ☐ Pedras que assentam no frontão
- ☐ Pedras que assentam na arquinave

1.9. Como se chama o elemento acima da porta principal dos mosteiros? \*

- ☐ **Tímpano**
- ☐ Frontão
- ☐ Pilastras

1.10. Os elementos constituintes das colunas são: \*

- ☐ Base, arquitrave e capitel
- ☐ Pedestal, arquitrave e frontão
- ☐ **Base, fuste e capitel**

1.11. Em que período é que o estilo românico se afirma em Portugal? \*

- ☒ Entre os séculos XI e XIII
- ☐ Entre os séculos X e XI
- ☐ Entre os séculos XII e XIII

1.12. Que famílias do território da Rota do Românico foram importantes para a fundação de Portugal? \*

- ☒ Baião, Ribadouro e Sousa
- ☐ Ferreira, Barbosa e Moniz
- ☐ Sousa, Pombeiro e Ferreira

2.1. Em que século é situada a construção do Mosteiro de Cête? \*

- ☒ X
- ☐ XI
- ☐ XIII

2.2. A que ordem religiosa pertencia o mosteiro? \*

- ☐ Ordem de Cluny
- ☐ Ordem de Cister
- ☒ Ordem de São Bento

2.3. Que tipo de planta tem este edifício religioso? \*

- ☐ Octogonal
- ☒ Longitudinal
- ☐ Hexagonal

2.4. Para além do românico, que outro estilo pode observar-se neste mosteiro? \*

- ☒ Gótico
- ☐ Barroco
- ☐ Romântico

2.5. Quantas gárgulas encontramos na fachada ocidental da torre do Mosteiro de Ferreira? \*

- ☒ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

2.6. Quem é o abade tumultado no Mosteiro de Cîte? \*

- ☐ D. Gonçalo Oveques
- ☒ D. Estêvão Anes
- ☐ D. Trutesendo Galindes

2.7. Qual é o material usado na cobertura da nave do Mosteiro de Cîte? \*

- ☐ Estuque
- ☐ Pedra
- ☒ Madeira

2.8. Quantas arquivoltas apresenta a porta axial? \*

- ☐ 3
- ☐ 10
- ☒ 4

2.9. Quantas naves tem este mosteiro? \*

- ☒ 1
- ☐ 5
- ☐ 3

3.1. O que aconteceu em 1927 que obrigou a restaurar o Mosteiro de Sousa? \*

- ☒ Incêndio
- ☐ Terramoto
- ☐ Enxurrada

3.2. Para além de prismáticos, que outro tipo de fustes têm as colunas do portal ocidental deste mosteiro? \*

- ☐ Octogonais
- ☒ Simples
- ☐ Mistos

3.3. Que personalidade, ligada aos primórdios da nossa nacionalidade, está sepultada no mosteiro? \*

- ☐ Afonso Henriques
- ☒ Egas Moniz
- ☐ D. Henrique

3.4. Quais são as figuras que aparecem no tímpano do Mosteiro de Paço de Sousa? \*

- ☒ Sol e a Lua
- ☐ Terra e Mar
- ☐ Universo e humanos

3.5. A decoração é igual em todos os capitéis? \*

- ☒ Não
- ☐ Sim
- ☐ Sem decoração

3.6. Quantos cachorros existem sobre o portal ocidental? \*

- ☐ 20
- ☐ 15
- ☒ 10

3.7. O que separa as naves no interior do mosteiro? \*

- ☐ Paredes
- ☒ Pilares
- ☐ Colunas

3.8. Que figuras aparecem esculpidas nas mísulas do mosteiro? \*

- ☐ Bovídeo e cabeça humana
- ☐ Carneiro e peixes
- ☐ Ovelha e aves

3.9. Que nome se dá ao espaço que ocupa a fachada sul do edifício? \*

- ☐ Galilé
- ☐ Claustro
- ☐ Deambulatório

3.10. Quantas naves tem este mosteiro? \*

- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 3

3.11. Em que século foi fundado o Mosteiro de Paço de Sousa? \*

- ☐ XI
- ☐ X
- ☐ XIII

3.12. Que tipo de planta tem este monumento? \*

- ☐ Poligunal
- ☐ Cruciforme
- ☐ Circular

4.1. O Mosteiro de Travanca foi fundado em que século? \*

- ☐ XIII
- ☐ XIV
- ☐ XI

4.2. O mosteiro apresenta uma planta? \*



- ☒ Cruciforme
- ☐ Poligonal
- ☐ Circular

4.3. Que figura está esculpida no tímpano do portal da torre? \*

- ☐ Pomba
- ☐ Leão
- ☒ Cordeiro

4.4. Quantas naves tem o Mosteiro de Travanca? \*

- ☒ 3
- ☐ 5
- ☐ 1

4.5. Quantos absidíolos tem o Mosteiro de Travanca? \*

- ☒ 2
- ☐ 4
- ☐ 6

4.6. Qual é o material que cobre a nave do edifício? \*

- ☐ Pedra
- ☒ Madeira
- ☐ Estuque

4.7. Que elemento no brasão do mosteiro identifica o Bispo São Bento? \*

- ☐ Sol
- ☐ Leão
- ☒ Bengala

5.1. Em que ano foi fundado o Mosteiro de São Pedro de Ferreira? \*

- ☒ Século XI
- ☐ Século XIII
- ☐ Século XIV

5.2. Que tipo de planta tem este edifício religioso? \*

- ☐ Cruciforme
- ☒ Longitudinal
- ☐ Circular

5.3. Quantos orifícios tem a arquivolta mais pequena do Mosteiro de Ferreira? \*

- ☐ 15
- ☐ 17
- ☒ 16

5.4. Que edifícios inspiraram a construção deste mosteiro? \*

- ☒ Sé de Braga e Coimbra
- ☐ Sé do Porto e Braga
- ☐ Sé de Lisboa e de Santiago Compostela

5.5. Que elemento arquitetónico é usado para suportar a elevada altura do Mosteiro de Ferreira?  
\*

- ☒ Contrafortes
- ☐ Arquivoltas
- ☐ Arquitraves

5.6. Que escultura aparece no tímpano do mosteiro? \*

- ☒ Nenhuma
- ☐ Cavalo
- ☐ Cristo

5.7. Quantas frestas tem a fachada sul? \*

- ☐ 6
- ☐ 8
- ☒ 5

5.8. Qual dos elementos arquitetónicos românicos não encontramos na fachada ocidental do Mosteiro de Ferreira? \*

- ☐ Cruzeiro
- ☐ Galilé
- ☒ Torre

5.9. Qual dos elementos românicos não encontramos na fachada ocidental do mosteiro? \*

- ☒ Rosácea
- ☐ Tímpano
- ☐ Capitéis

5.10. Quem está representado na imagem gótica no interior do mosteiro? \*

- ☒ São Pedro
- ☐ São Paulo
- ☐ São José

5.11. De que estilo arquitetónico é a pia batismal apresentada no Mosteiro de Ferreira? \*

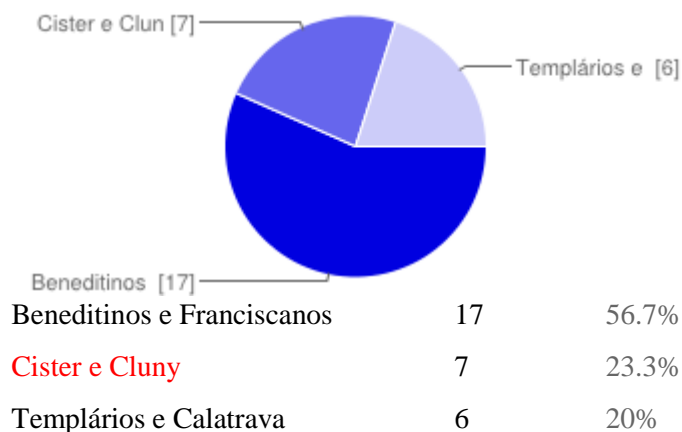
- ☒ Manuelino
- ☐ Românico
- ☐ Gótico

5.12. Qual dos mosteiros que visitaste não tem uma torre associada? \*

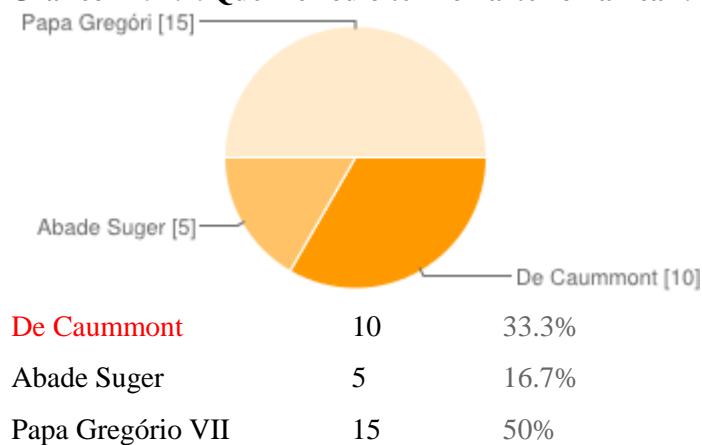
- ☐ Mosteiro de Paço de Sousa
- ☐ Mosteiro de Cête
- ☒ Mosteiro de Ferreira

## Anexo 7: Resultados do “Guião de Exploração”.

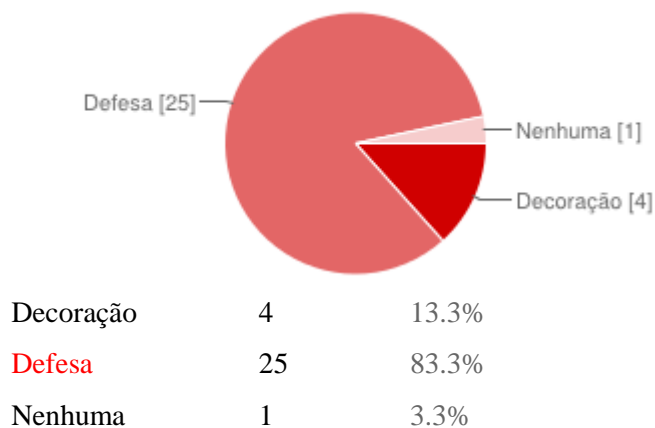
**Gráfico 23: 1.1. Quais as ordens religiosas que difundiram a arte românica em Portugal?**



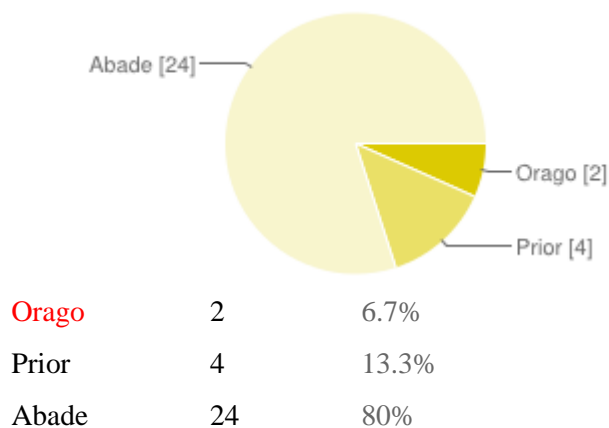
**Gráfico 24: 1.2. Quem criou o termo "arte românica"?**



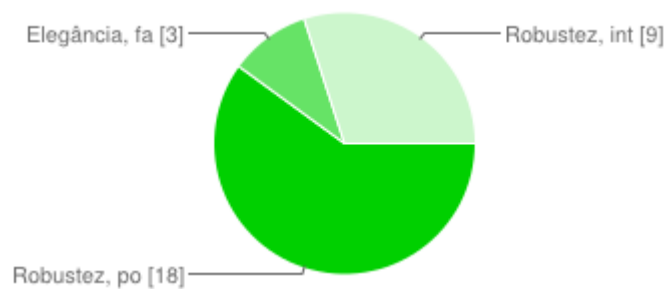
**Gráfico 25: 1.3. Para além de local de oração, qual era a outra função dos monumentos religiosos?**



**Gráfico 26: 1.4. Qual o nome dado ao padroeiro de um templo ou capela?**

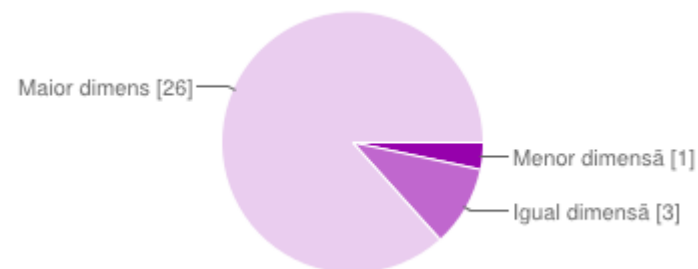


**Gráfico 27: 1.5. Quais são as características gerais da arquitetura românica?**



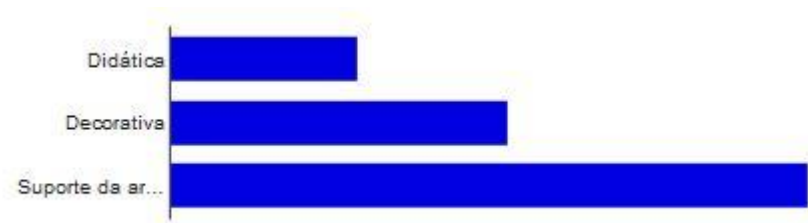
Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	18	60%
Elegância, fachadas lisas e simples, muitas janelas	3	10%
Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	9	30%

**Gráfico 28: 1.6. Na escultura românica, como é que Deus era representado em relação aos restantes personagens?**



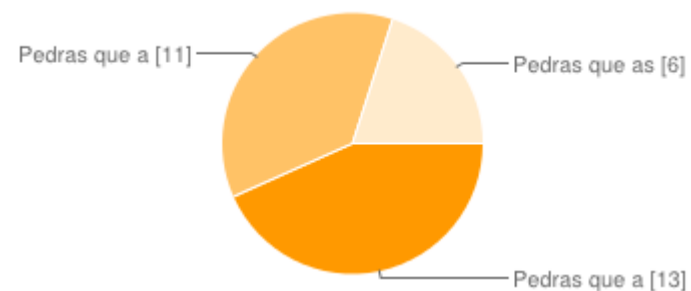
Menor dimensão	1	3.3%
Igual dimensão	3	10%
<b>Maior dimensão</b>	<b>26</b>	<b>86.7%</b>

**Gráfico 29: 1.7. Qual(ais) a(s) função(ões) da escultura na Idade Média?**



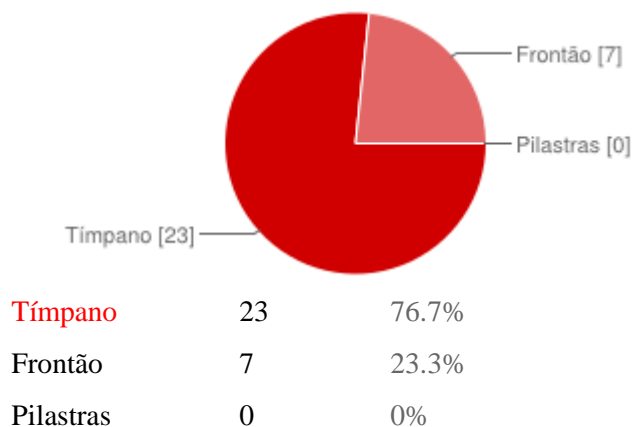
<b>Didática</b>	<b>5</b>	<b>16.7%</b>
Decorativa	9	30%
Suporte da arquitetura	17	56.7%

**Gráfico 30: 1.8. Na arquitetura românica, o que são os cachorros?**

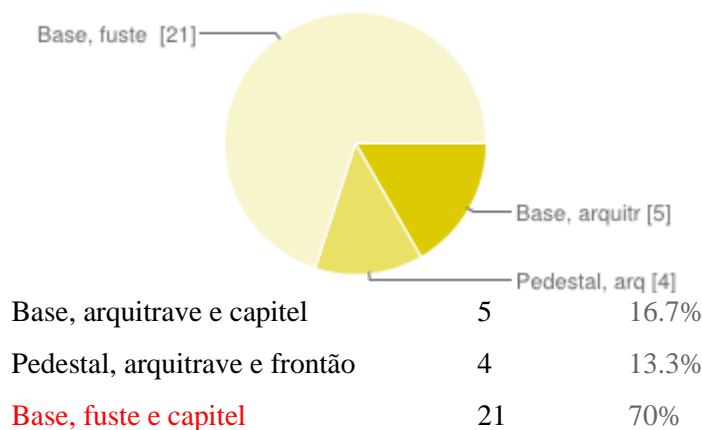


<b>Pedras que assentam em cornijas</b>	<b>13</b>	<b>43.3%</b>
Pedras que assentam no frontão	11	36.7%
Pedras que assentam na arquinave	6	20%

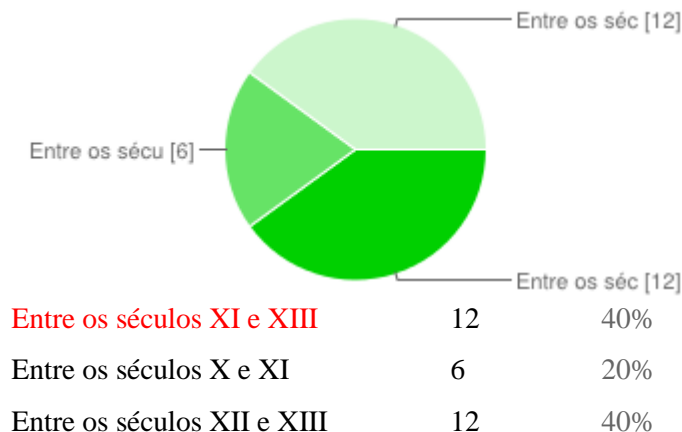
**Gráfico 31: 1.9. Como se chama o elemento acima da porta principal dos mosteiros?**



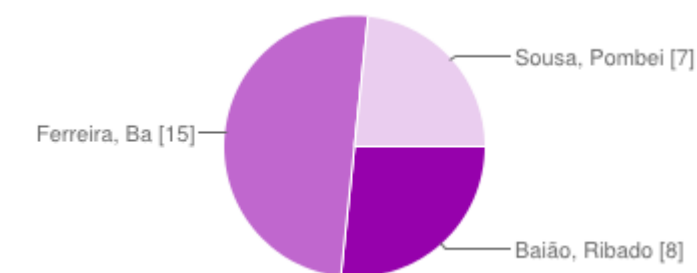
**Gráfico 32: 1.10. Os elementos constituintes das colunas são:**



**Gráfico 33: 1.11. Em que período é que o estilo românico se afirma em Portugal?**

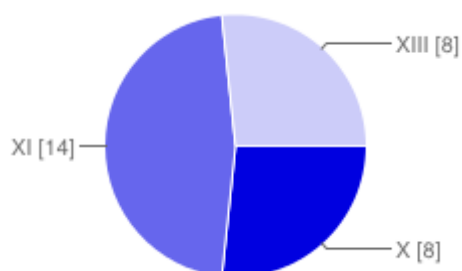


**Gráfico 34: 1.12. Que famílias do território da Rota do Românico foram importantes para a fundação de Portugal?**



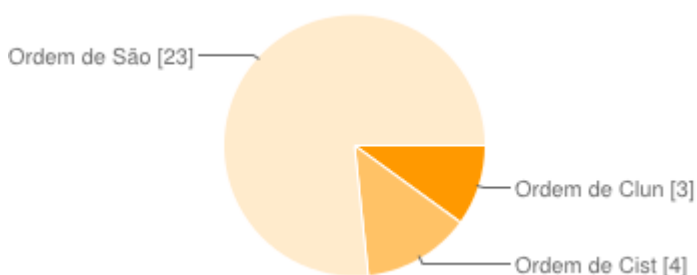
Baião, Ribadouro e Sousa	8	26.7%
Ferreira, Barbosa e Moniz	15	50%
Sousa, Pombeiro e Ferreira	7	23.3%

**Gráfico 35: 2.1. Em que século é situada a construção do Mosteiro de Cête?**



X	8	26.7%
XI	14	46.7%
XIII	8	26.7%

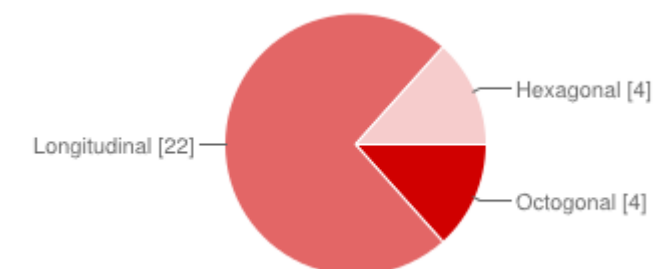
**Gráfico 36: 2.2. A que ordem religiosa pertencia o mosteiro?**



Ordem de Cluny	3	10%
Ordem de Cister	4	13.3%
Ordem de São Bento	23	76.7%

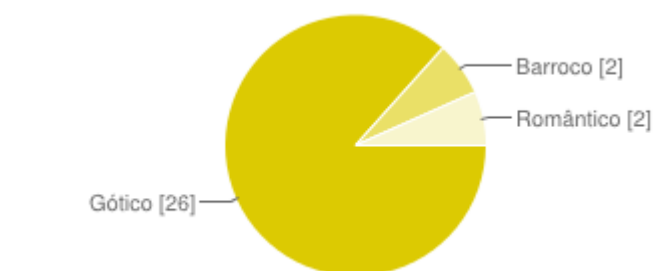


**Gráfico 37: 2.3. Que tipo de planta tem este edifício religioso?**



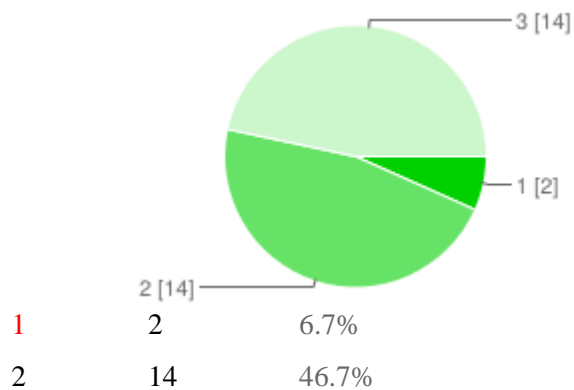
Octogonal	4	13.3%
<b>Longitudinal</b>	22	73.3%
Hexagonal	4	13.3%

**Gráfico 38: 2.4. Para além do românico, que outro estilo pode observar-se neste mosteiro?**



<b>Gótico</b>	26	86.7%
Barroco	2	6.7%
Romântico	2	6.7%

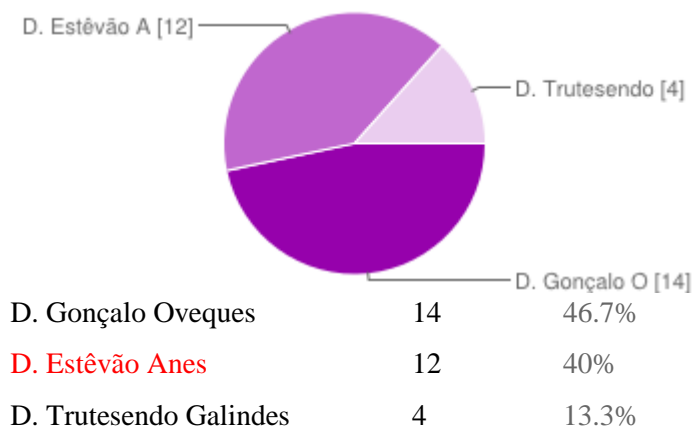
**Gráfico 39: 2.5. Quantas gárgulas encontramos na fachada ocidental da torre do Mosteiro de Ferreira?**



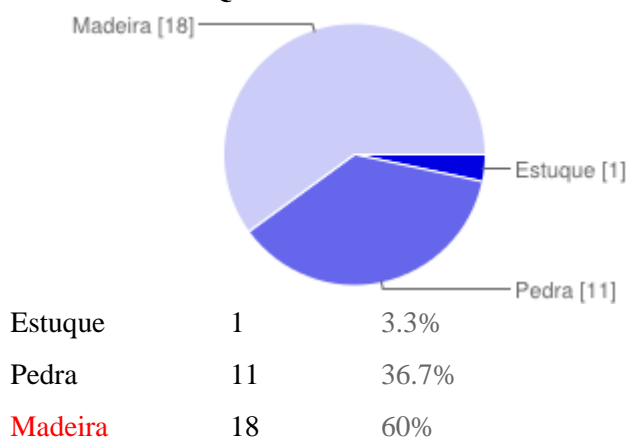
<b>1</b>	2	6.7%
2	14	46.7%

3            14            46.7%

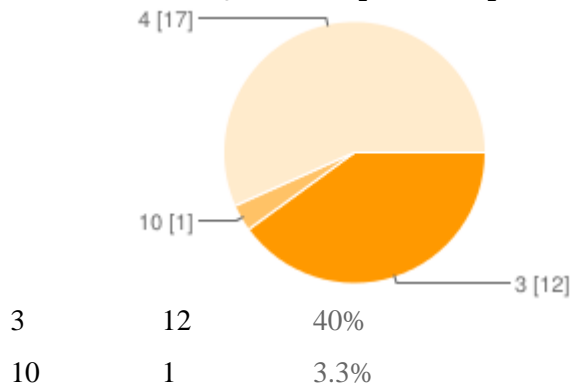
**Gráfico 40: 2.6. Quem é o abade tumulado no Mosteiro de Cête?**



**Gráfico 41: 2.7. Qual é o material usado na cobertura da nave do Mosteiro de Cête?**

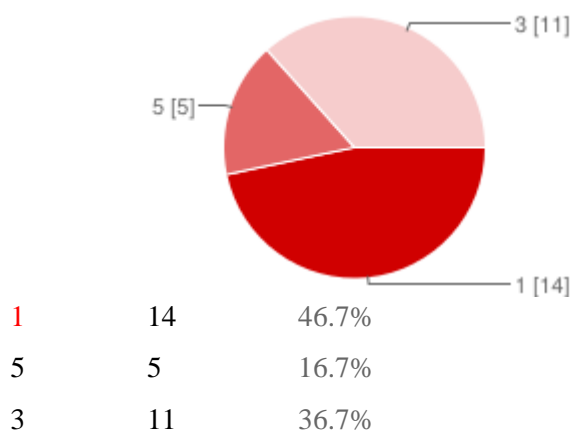


**Gráfico 42: 2.8. Quantas arquivoltas apresenta a porta axial?**

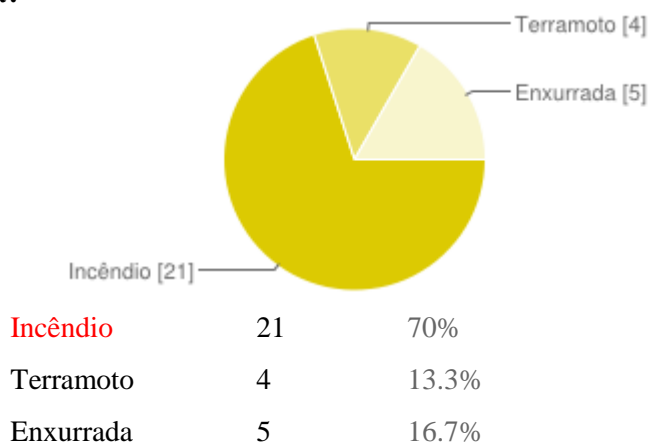


4	17	56.7%
---	----	-------

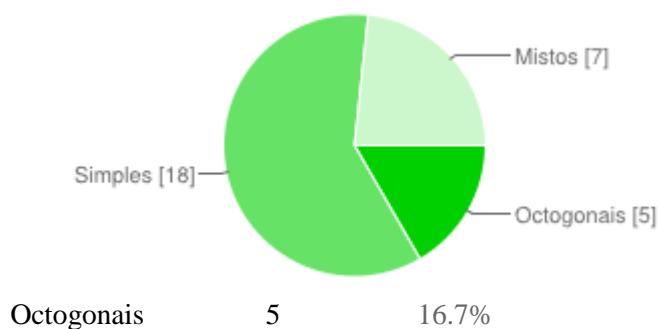
**Gráfico 43: 2.9. Quantas naves tem este mosteiro?**



**Gráfico 44: 3.1. O que aconteceu em 1927 que obrigou a restaurar o Mosteiro de Sousa?**

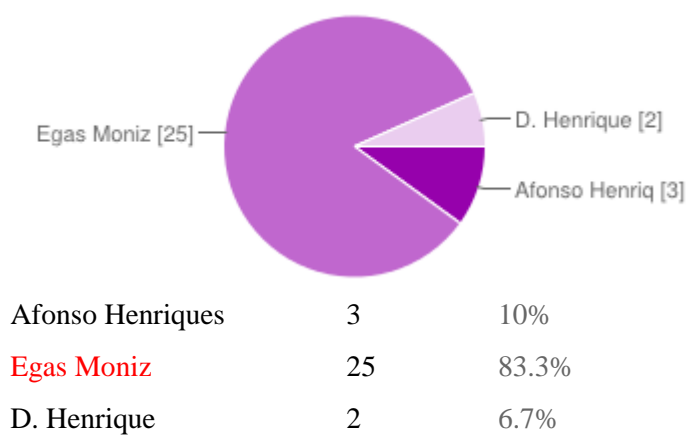


**Gráfico 45: 3.2. Para além de prismáticos, que outro tipo de fustes têm as colunas do portal ocidental deste mosteiro?**

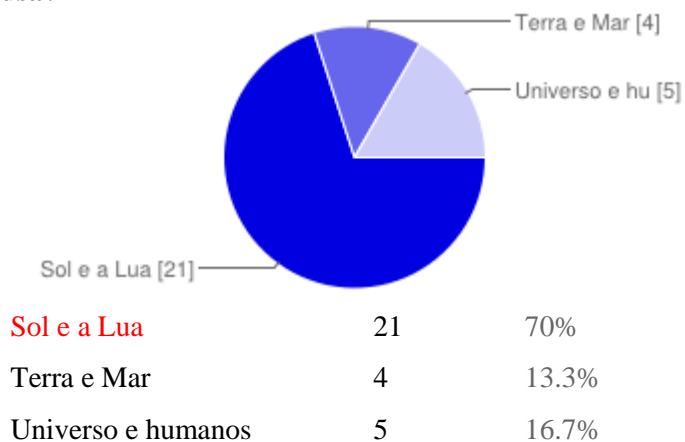


<b>Simples</b>	18	60%
Mistos	7	23.3%

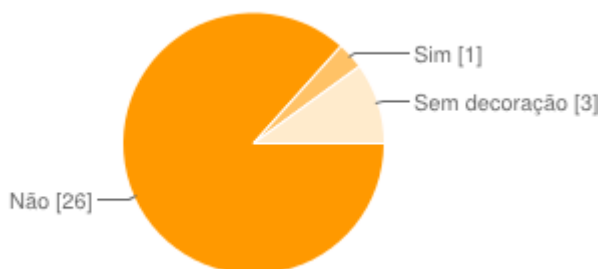
**Gráfico 46: 3.3. Que personalidade, ligada aos primórdios da nossa nacionalidade, está sepultada no mosteiro?**



**Gráfico 47: 3.4. Quais são as figuras que aparecem no tímpano do Mosteiro de Paço de Sousa?**

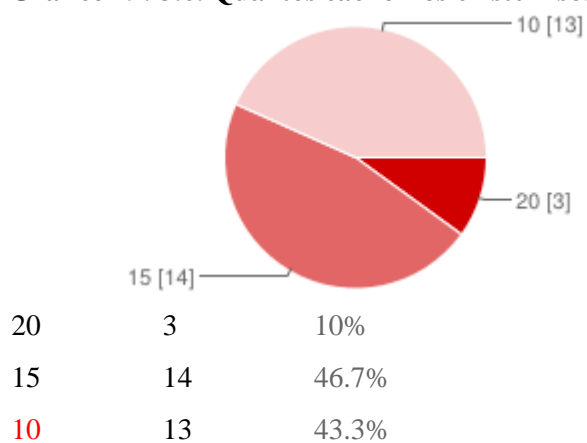


**Gráfico 48: 3.5. A decoração é igual em todos os capitéis?**

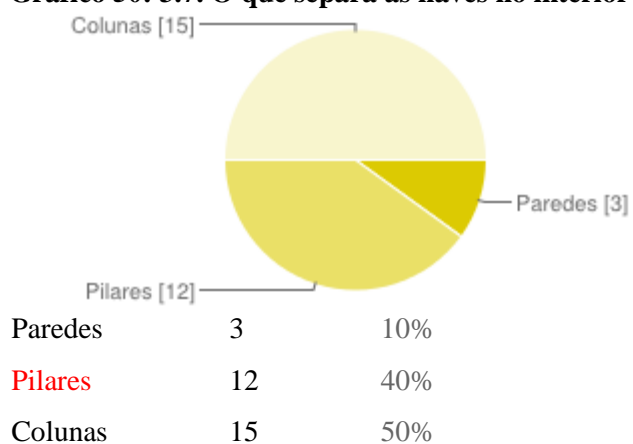


Não	26	86.7%
Sim	1	3.3%
Sem decoração	3	10%

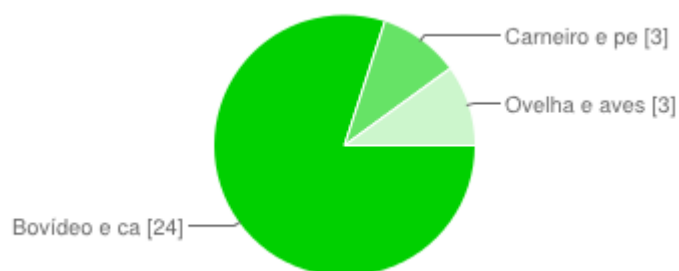
**Gráfico 49: 3.6. Quantos cachorros existem sobre o portal ocidental?**



**Gráfico 50: 3.7. O que separa as naves no interior do mosteiro?**

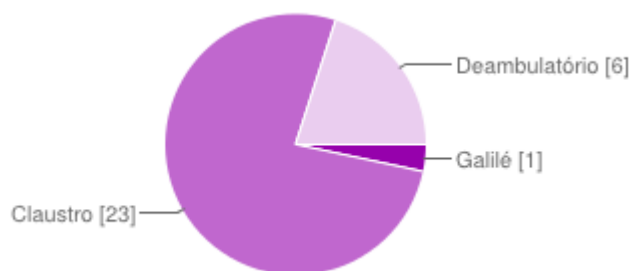


**Gráfico 51: 3.8. Que figuras aparecem esculpidas nas mísulas do mosteiro?**



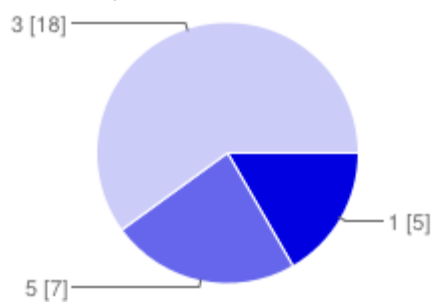
Bovídeo e cabeça humana	24	80%
Carneiro e peixes	3	10%
Ovelha e aves	3	10%

**Gráfico 52: 3.9. Que nome se dá ao espaço que ocupa a fachada sul do edifício?**



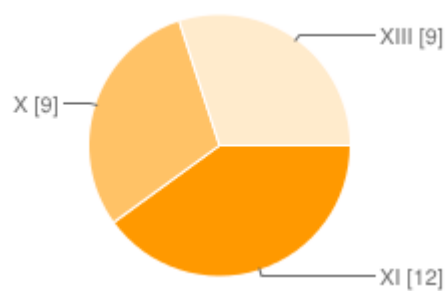
Galilé	1	3.3%
Claustro	23	76.7%
Deambulatório	6	20%

**Gráfico 53: 3.10. Quantas naves tem este mosteiro?**



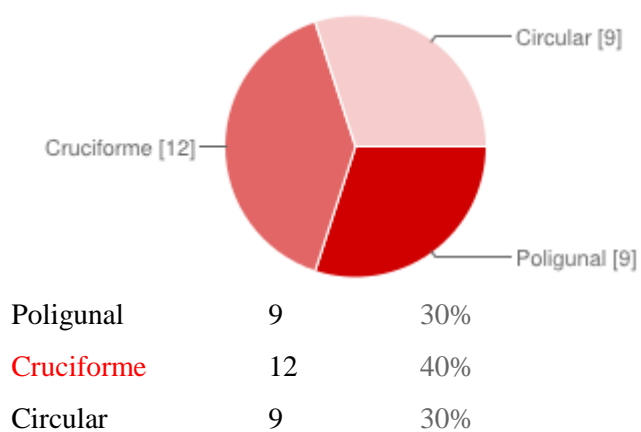
1	5	16.7%
5	7	23.3%
3	18	60%

**Gráfico 54: 3.11. Em que século foi fundado o Mosteiro de Paço de Sousa?**

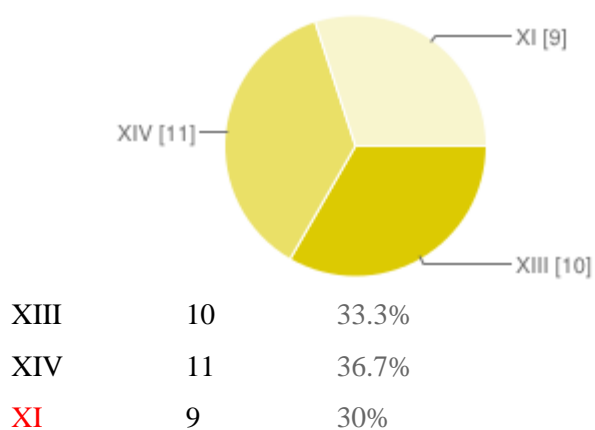


XI	12	40%
X	9	30%
XIII	9	30%

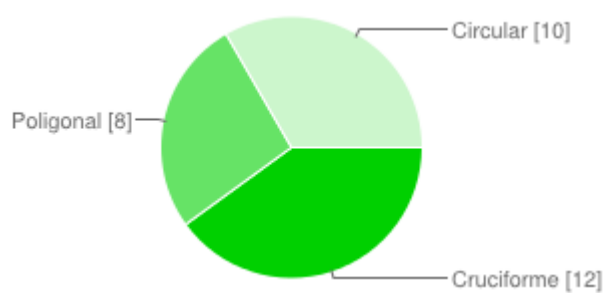
**Gráfico 55: 3.12. Que tipo de planta tem este monumento?**



**Gráfico 56: 4.1. O Mosteiro de Travanca foi fundado em que século?**

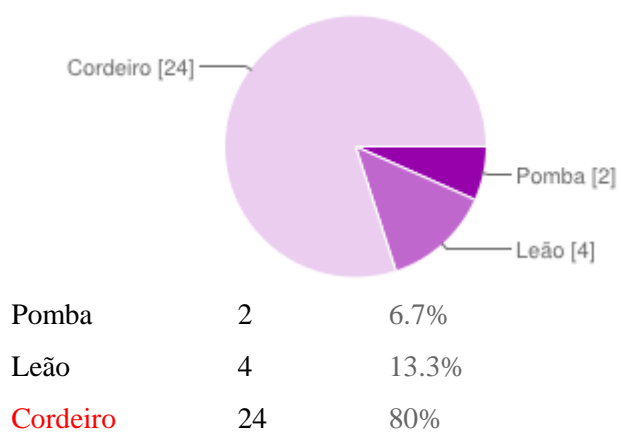


**Gráfico 57: 4.2. O mosteiro apresenta uma planta?**

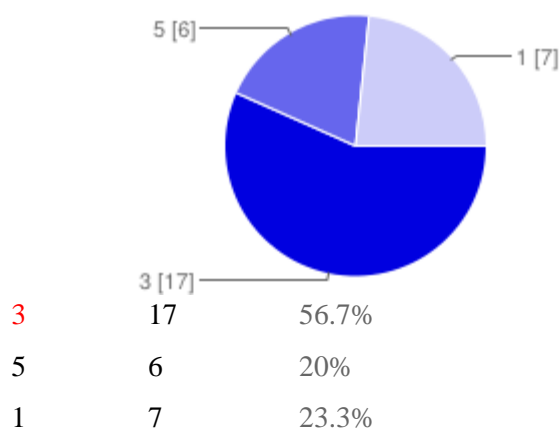


Cruciforme	12	40%
Poligonal	8	26.7%
Circular	10	33.3%

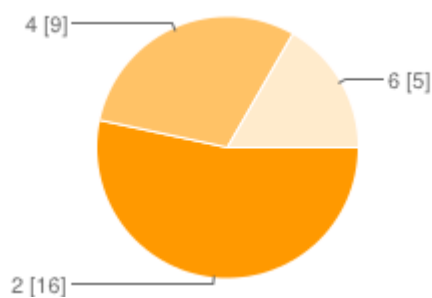
**Gráfico 58: 4.3. Que figura está esculpida no tímpano do portal da torre?**



**Gráfico 59: 4.4. Quantas naves tem o Mosteiro de Travanca?**



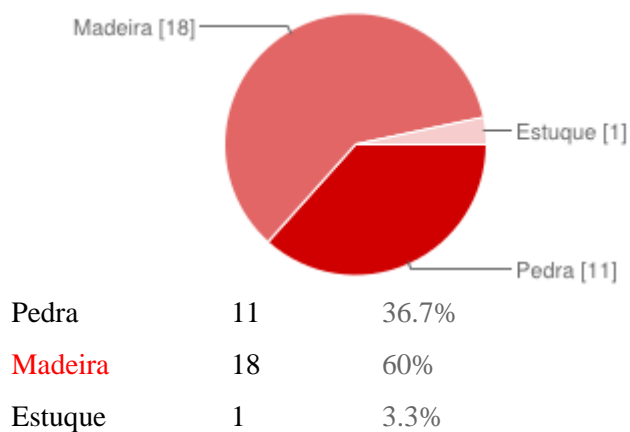
**Gráfico 60: 4.5. Quantos absidiolos tem o Mosteiro de Travanca?**



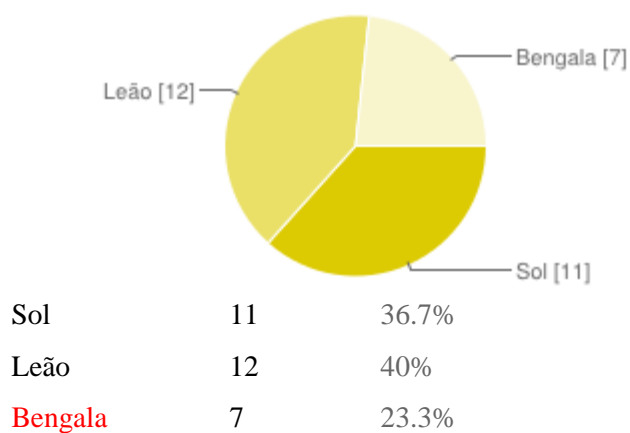


2	16	53.3%
4	9	30%
6	5	16.7%

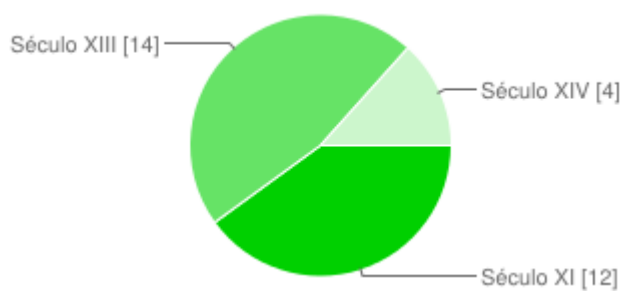
**Gráfico 61: 4.6. Qual é o material que cobre a nave do edifício?**



**Gráfico 62: 4.7. Que elemento no brasão do mosteiro identifica o Bispo São Bento?**

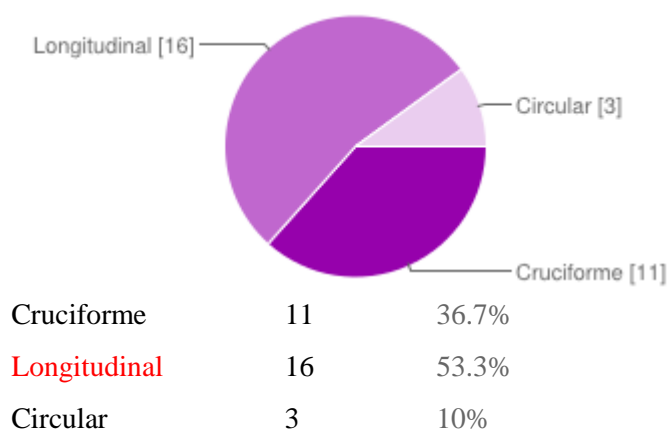


**Gráfico 63: 5.1. Em que ano foi fundado o Mosteiro de São Pedro de Ferreira?**

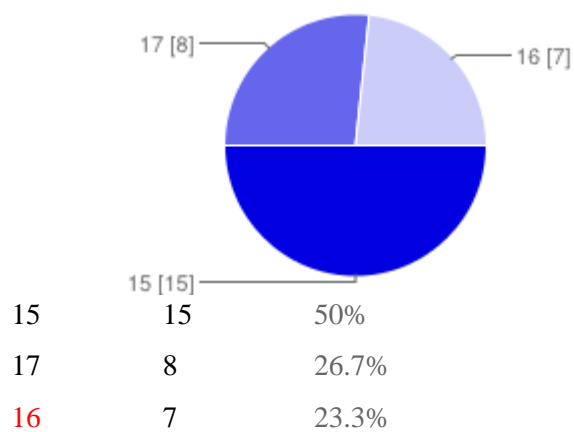


Século XI	12	40%
Século XIII	14	46.7%
Século XIV	4	13.3%

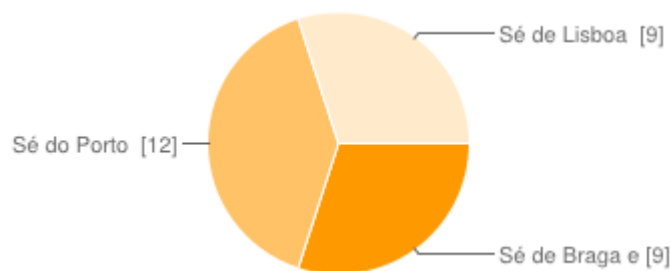
**Gráfico 64: 5.2. Que tipo de planta tem este edifício religioso?**



**Gráfico 65: 5.3. Quantos orifícios tem a arquivolta mais pequena do Mosteiro de Ferreira?**

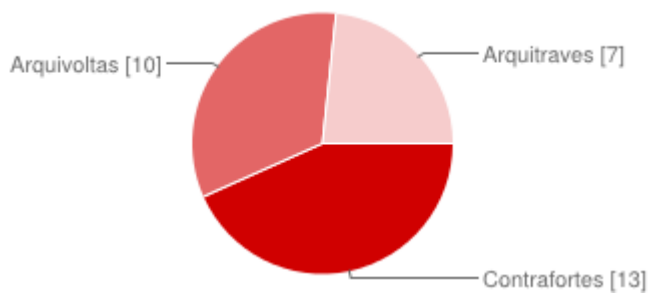


**Gráfico 66: 5.4. Que edifícios inspiraram a construção deste mosteiro?**



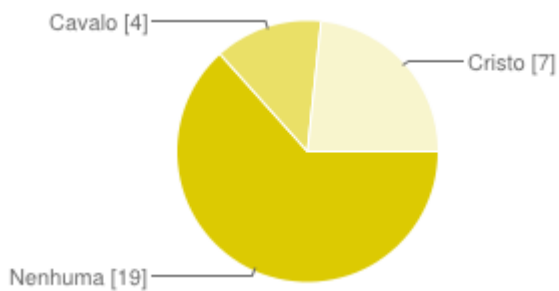
Sé de Braga e Coimbra	9	30%
Sé do Porto e Braga	12	40%
Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	9	30%

**Gráfico 67: 5.5. Que elemento arquitetónico é usado para suportar a elevada altura do Mosteiro de Ferreira?**



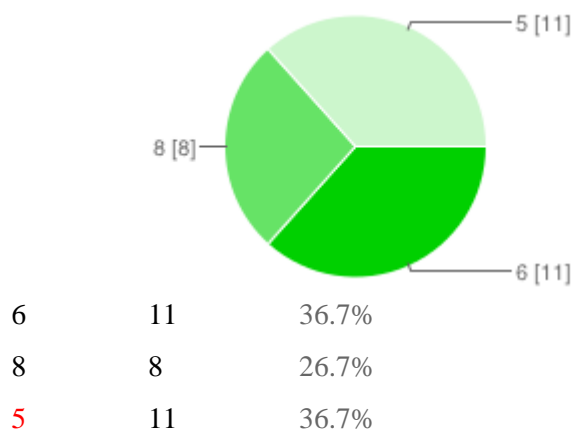
Contrafortes	13	43.3%
Arquivoltas	10	33.3%
Arquitraves	7	23.3%

**Gráfico 68: 5.6. Que escultura aparece no tímpano do mosteiro?**

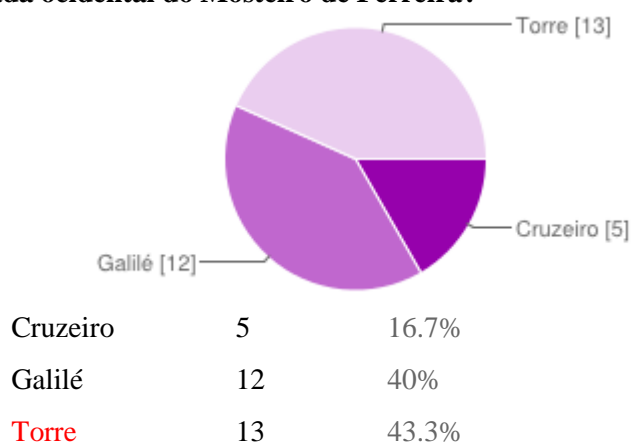


Nenhuma	19	63.3%
Cavalo	4	13.3%
Cristo	7	23.3%

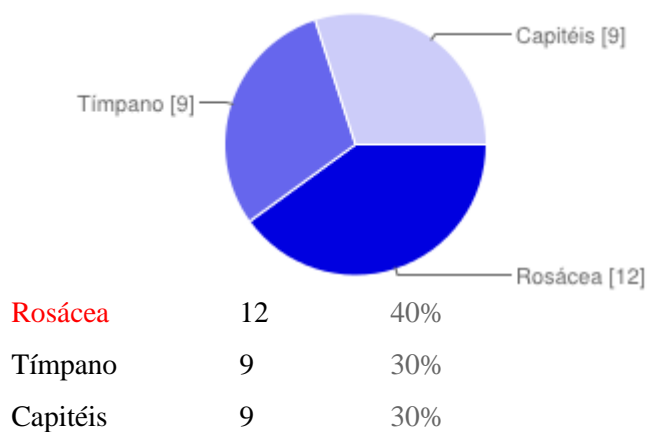
**Gráfico 69: 5.7. Quantas frestas tem a fachada sul?**



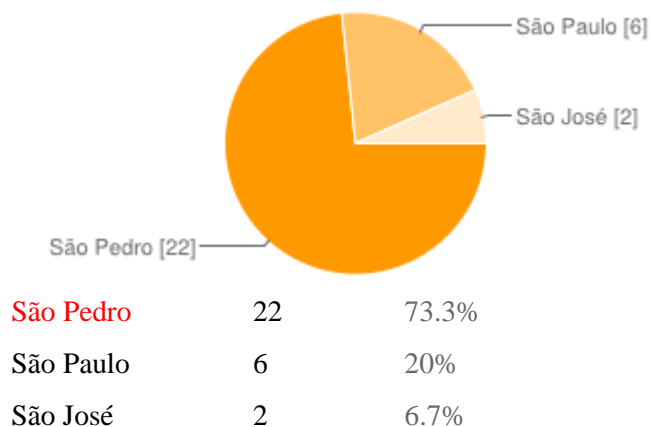
**Gráfico 70: 5.8. Qual dos elementos arquitetônicos românicos não encontramos na fachada ocidental do Mosteiro de Ferreira?**



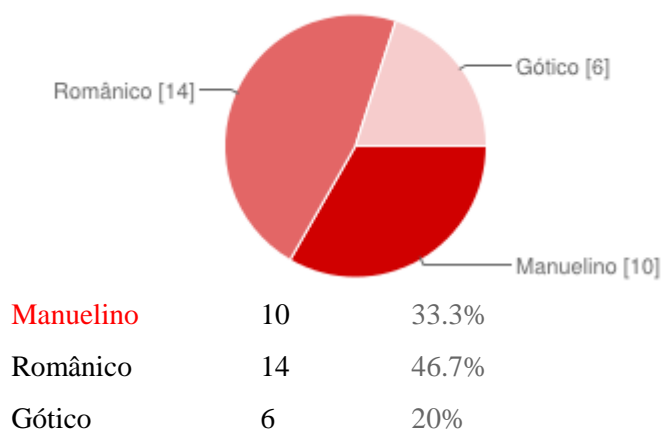
**Gráfico 71: 5.9. Qual dos elementos românicos não encontramos na fachada ocidental do mosteiro?**



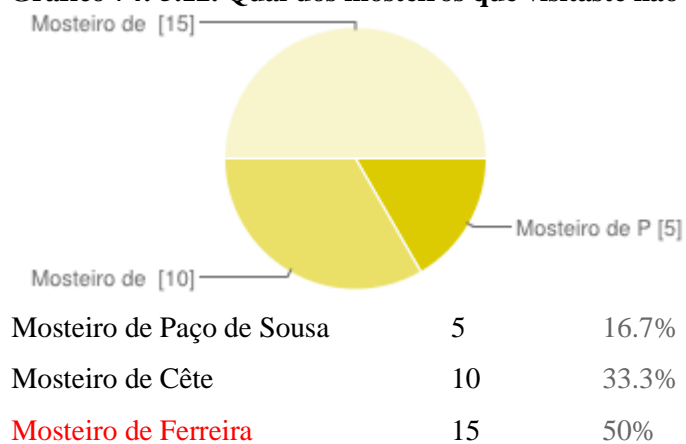
**Gráfico 72: 5.10. Quem está representado na imagem gótica no interior do mosteiro?**



**Gráfico 73: 5.11. De que estilo arquitetónico é a pia batismal apresentada no Mosteiro de Ferreira?**



**Gráfico 74: 5.12. Qual dos mosteiros que visitaste não tem uma torre associada?**





## Anexo 8: Correção do “Guião de Exploração”.

Respostas às perguntas gerais:

Nº Grupo	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	1.9.	1.10.	1.11.	1.12.
1	Cister e Cluny	Abade Suger	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
2	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam na arquinave	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
3	Cister e Cluny	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no fontão	Frontão	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Sousa, Pombeiro e Ferreira
4	Cister e Cluny	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
5	Cister e Cluny	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
6	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
7	Templários e Calatrava	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no fontão	Tímpano	Base, arquitrave e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
8	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no fontão	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
9	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Elegância, fachadas lisas e simples, muitas janelas	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam na arquinave	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Sousa, Pombeiro e Ferreira
10	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Elegância, fachadas lisas e simples, muitas janelas	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam no fontão	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Sousa, Pombeiro e Ferreira
11	Benedictinos e Franciscanos	De Caumont	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Didática	Pedras que assentam no fontão	Tímpano	Base, arquitrave e capitel	Entre os séculos X e XI	Ferreira, Barbosa e Moniz
12	Benedictinos e Franciscanos	De Caumont	Decoração	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam na arquinave	Tímpano	Base, arquitrave e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
13	Benedictinos e Franciscanos	De Caumont	Nenhuma	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam na arquinave	Tímpano	Base, arquitrave e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
14	Templários e Calatrava	Abade Suger	Defesa	Prior	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Didática	Pedras que assentam no fontão	Frontão	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz

15	Templários e Calatrava	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Igual dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no frontão	Frontão	Base, fuste e capitel	Entre os séculos X e XI	Baião, Ribadouro e Sousa
16	Benedictinos e Franciscanos	De Caumont	Decoração	Prior	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Didática	Pedras que assentam em cornijas	Frontão	Pedestal, arquitrave e frontão	Entre os séculos X e XI	Sousa, Pombeiro e Ferreira
17	Templários e Calatrava	De Caumont	Defesa	Prior	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no frontão	Tímpano	Pedestal, arquitrave e frontão	Entre os séculos XII e XIII	Sousa, Pombeiro e Ferreira
18	Cister e Cluny	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
19	Cister e Cluny	De Caumont	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
20	Benedictinos e Franciscanos	De Caumont	Decoração	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Sousa, Pombeiro e Ferreira
21	Benedictinos e Franciscanos	Abade Sugger	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Didática	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
22	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Prior	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
23	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Decorativa, Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
24	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Orago	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam na arquinave	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
25	Templários e Calatrava	De Caumont	Decoração	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Menor dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no frontão	Frontão	Base, arquitrave e capitel	Entre os séculos X e XI	Sousa, Pombeiro e Ferreira
26	Cister e Cluny	Abade Sugger	Defesa	Orago	Elegância, fachadas lisas e simples, muitas janelas	Igual dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam no frontão	Frontão	Pedestal, arquitrave e frontão	Entre os séculos XII e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
27	Benedictinos e Franciscanos	Papa Gregório VII	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Maior dimensão	Suporte da arquitetura	Pedras que assentam em cornijas	Tímpano	Pedestal, arquitrave e frontão	Entre os séculos XI e XIII	Ferreira, Barbosa e Moniz
28	Benedictinos e Franciscanos	De Caumont	Defesa	Abade	Robustez, poucas aberturas, uso de contrafortes, planta de cruz latina	Igual dimensão	Didática	Pedras que assentam no frontão	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XI e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
29	Benedictinos e Franciscanos	Abade Sugger	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam na arquinave	Tímpano	Base, fuste e capitel	Entre os séculos XII e XIII	Baião, Ribadouro e Sousa
30	Templários e Calatrava	De Caumont	Defesa	Abade	Robustez, interiores iluminados, uso de arcos ogivais	Maior dimensão	Decorativa	Pedras que assentam em cornijas	Frontão	Base, fuste e capitel	Entre os séculos X e XI	Ferreira, Barbosa e Moniz

Respostas às perguntas do Mosteiro de Cîte:

Nº Grupo	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	2.7.	2.8.	2.9.
1	X	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Pedra	4	1



2	XIII	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Madeira	4	3
3	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Estêvão Anes	Pedra	3	1
4	XIII	Ordem de Cluny	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Pedra	4	1
5	XIII	Ordem de Cluny	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Pedra	4	1
6	XI	Ordem de São Bento	Octogonal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Pedra	4	1
7	XIII	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Gonçalo Oveques	Madeira	4	5
8	XIII	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Madeira	4	1
9	X	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Madeira	3	3
10	X	Ordem de São Bento	Octogonal	Gótico	3	D. Gonçalo Oveques	Madeira	4	3
11	X	Ordem de Cister	Longitudinal	Barroco	3	D. Gonçalo Oveques	Pedra	4	5
12	X	Ordem de Cister	Hexagonal	Romântico	2	D. Gonçalo Oveques	Estuque	4	3
13	X	Ordem de São Bento	Octogonal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Madeira	4	3
14	XIII	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Estêvão Anes	Madeira	4	5
15	XI	Ordem de São Bento	Hexagonal	Gótico	2	D. Trutesendo Galindes	Pedra	3	3
16	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Barroco	3	D. Gonçalo Oveques	Madeira	3	1
17	XIII	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	1	D. Gonçalo Oveques	Madeira	3	1
18	X	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Pedra	4	1
19	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	1	D. Estêvão Anes	Madeira	4	1
20	X	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Madeira	3	3
21	XIII	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Trutesendo Galindes	Pedra	3	1
22	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Pedra	4	3
23	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Madeira	3	1
24	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Madeira	3	1
25	XI	Ordem de São Bento	Hexagonal	Romântico	2	D. Estêvão Anes	Madeira	4	3

26	XI	Ordem de Cluny	Hexagonal	Gótico	2	D. Trutesendo Galindes	Madeira	3	5
27	XI	Ordem de Cister	Octogonal	Gótico	2	D. Trutesendo Galindes	Madeira	3	5
28	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	2	D. Gonçalo Oveques	Madeira	3	1
29	XI	Ordem de Cister	Longitudinal	Gótico	3	D. Estêvão Anes	Pedra	10	3
30	XI	Ordem de São Bento	Longitudinal	Gótico	3	D. Gonçalo Oveques	Madeira	4	3

Respostas às perguntas do Mosteiro de Paço de Sousa:

Nº Grupo	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	3.6.	3.7.	3.8.	3.9.	3.10.	3.11.	3.12.
1	Incêndio	Mistos	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XIII	Cruciforme
2	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Paredes	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XI	Cruciforme
3	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XIII	Circular
4	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Deambulatório	3	XIII	Cruciforme
5	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Deambulatório	3	XIII	Cruciforme
6	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XI	Poligonal
7	Incêndio	Mistos	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Deambulatório	5	XIII	Circular
8	Incêndio	Mistos	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Deambulatório	3	XI	Poligonal
9	Incêndio	Mistos	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XIII	Cruciforme
10	Incêndio	Mistos	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	X	Circular
11	Terramoto	Simples	Egas Moniz	Universo e humanos	Sem decoração	15	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	X	Circular
12	Enxurrada	Simples	D. Henrique	Universo e humanos	Não	15	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	X	Circular
13	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	5	XI	Cruciforme
14	Enxurrada	Simples	Afonso Henriques	Sol e a Lua	Não	10	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	5	XI	Cruciforme
15	Terramoto	Simples	Egas Moniz	Terra e Mar	Sem decoração	10	Colunas	Ovelha e aves	Deambulatório	5	XIII	Circular
16	Incêndio	Octogonais	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	X	Poligonal
17	Incêndio	Simples	Afonso Henriques	Sol e a Lua	Não	15	Pilares	Carneiro e peixes	Claustro	3	XIII	Poligonal

18	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Universo e humanos	Não	10	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Deambulatório	3	X	Circular
19	Incêndio	Octogonais	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	X	Cruciforme
20	Incêndio	Octogonais	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	20	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XI	Cruciforme
21	Enxurrada	Mistos	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	1	XI	Poligunal
22	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Paredes	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	1	XI	Poligunal
23	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	3	XI	Cruciforme
24	Enxurrada	Octogonais	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	15	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	1	XI	Poligunal
25	Enxurrada	Octogonais	D. Henrique	Universo e humanos	Não	15	Paredes	Carneiro e peixes	Claustro	3	XI	Poligunal
26	Incêndio	Mistos	Egas Moniz	Universo e humanos	Sem decoração	15	Pilares	Carneiro e peixes	Claustro	5	XIII	Circular
27	Terramoto	Simples	Egas Moniz	Terra e Mar	Não	20	Colunas	Ovelha e aves	Claustro	5	X	Poligunal
28	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Sol e a Lua	Não	10	Pilares	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	1	XI	Cruciforme
29	Terramoto	Simples	Afonso Henriques	Terra e Mar	Sim	15	Colunas	Ovelha e aves	Galilé	1	X	Cruciforme
30	Incêndio	Simples	Egas Moniz	Terra e Mar	Não	20	Colunas	Bovídeo e cabeça humana	Claustro	5	X	Circular

Respostas às perguntas do Mosteiro de Travanca:

Nº Grupo	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.	4.7.
1	XIV	Cruciforme	Cordeiro	3	2	Pedra	Sol
2	XIII	Cruciforme	Cordeiro	3	4	Madeira	Leão
3	XIV	Circular	Cordeiro	1	4	Madeira	Leão
4	XIV	Cruciforme	Cordeiro	3	2	Madeira	Sol
5	XIV	Cruciforme	Cordeiro	3	2	Madeira	Sol
6	XI	Poligonal	Cordeiro	3	2	Pedra	Bengala
7	XIII	Poligonal	Cordeiro	3	4	Madeira	Sol
8	XIII	Cruciforme	Cordeiro	3	6	Madeira	Bengala
9	XIV	Cruciforme	Cordeiro	3	2	Madeira	Bengala

10	XI	Circular	Cordeiro	3	4	Pedra	Leão
11	XIV	Circular	Cordeiro	3	4	Pedra	Leão
12	XIV	Poligonal	Pomba	3	4	Madeira	Bengala
13	XIII	Poligonal	Cordeiro	5	6	Madeira	Sol
14	XI	Circular	Cordeiro	1	2	Pedra	Sol
15	XIV	Circular	Cordeiro	5	2	Madeira	Bengala
16	XI	Circular	Leão	5	4	Madeira	Leão
17	XIII	Poligonal	Cordeiro	3	2	Madeira	Sol
18	XIII	Poligonal	Cordeiro	3	4	Madeira	Bengala
19	XIII	Cruciforme	Cordeiro	3	6	Madeira	Sol
20	XIV	Cruciforme	Pomba	1	2	Madeira	Sol
21	XI	Cruciforme	Cordeiro	1	2	Estuque	Sol
22	XIII	Cruciforme	Cordeiro	5	2	Pedra	Leão
23	XI	Cruciforme	Cordeiro	1	2	Pedra	Bengala
24	XIII	Circular	Cordeiro	3	2	Pedra	Leão
25	XIII	Cruciforme	Leão	3	6	Pedra	Leão
26	XI	Circular	Leão	1	6	Madeira	Leão
27	XIV	Circular	Leão	3	2	Pedra	Leão
28	XI	Poligonal	Cordeiro	1	2	Madeira	Leão
29	XIV	Poligonal	Cordeiro	5	2	Pedra	Sol
30	XI	Circular	Cordeiro	5	4	Madeira	Leão

Respostas às perguntas do Mosteiro de Ferreira:

Nº Grupo	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.	5.6.	5.7.	5.8.	5.9.	5.10.	5.11.	5.12.
1	Século XI	Circular	15	Sé do Porto e Braga	Contrafortes	Nenhuma	5	Galilé	Rosácea	São Pedro	Românico	Mosteiro de Ferreira

2	Século XIII	Longitudinal	15	Sé do Porto e Braga	Arquitruaves	Nenhuma	6	Galilé	Tímpano	São Pedro	Românico	Mosteiro de Cête
3	Século XIV	Cruciforme	15	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Arquivoltas	Nenhuma	8	Cruzeiro	Tímpano	São Paulo	Gótico	Mosteiro de Cête
4	Século XIII	Cruciforme	15	Sé do Porto e Braga	Contrafortes	Nenhuma	5	Torre	Capitéis	São Pedro	Românico	Mosteiro de Ferreira
5	Século XIII	Cruciforme	15	Sé do Porto e Braga	Contrafortes	Nenhuma	5	Torre	Capitéis	São Pedro	Românico	Mosteiro de Ferreira
6	Século XI	Longitudinal	16	Sé de Braga e Coimbra	Contrafortes	Nenhuma	6	Torre	Capitéis	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
7	Século XIII	Longitudinal	15	Sé de Braga e Coimbra	Arquitruaves	Nenhuma	5	Galilé	Tímpano	São Paulo	Românico	Mosteiro de Paço de Sousa
8	Século XI	Longitudinal	16	Sé de Braga e Coimbra	Contrafortes	Nenhuma	5	Galilé	Capitéis	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
9	Século XIII	Cruciforme	15	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Arquivoltas	Cristo	5	Galilé	Rosácea	São Pedro	Românico	Mosteiro de Cête
10	Século XI	Longitudinal	15	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Contrafortes	Cristo	5	Cruzeiro	Capitéis	São Pedro	Românico	Mosteiro de Cête
11	Século XIII	Cruciforme	17	Sé do Porto e Braga	Arquivoltas	Nenhuma	8	Torre	Rosácea	São Pedro	Gótico	Mosteiro de Cête
12	Século XIII	Longitudinal	16	Sé de Braga e Coimbra	Arquivoltas	Cavalo	5	Torre	Rosácea	São José	Gótico	Mosteiro de Ferreira
13	Século XIV	Longitudinal	15	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Contrafortes	Cavalo	8	Galilé	Tímpano	São Pedro	Românico	Mosteiro de Cête
14	Século XI	Longitudinal	17	Sé do Porto e Braga	Arquivoltas	Cristo	6	Torre	Tímpano	São José	Românico	Mosteiro de Cête
15	Século XIII	Cruciforme	17	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Arquivoltas	Cristo	5	Torre	Rosácea	São Paulo	Românico	Mosteiro de Paço de Sousa
16	Século XIV	Longitudinal	15	Sé de Braga e Coimbra	Arquitruaves	Nenhuma	6	Galilé	Tímpano	São Paulo	Gótico	Mosteiro de Cête
17	Século XIII	Circular	15	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Arquivoltas	Nenhuma	5	Torre	Rosácea	São Pedro	Românico	Mosteiro de Ferreira
18	Século XI	Cruciforme	15	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Contrafortes	Nenhuma	6	Cruzeiro	Capitéis	São Pedro	Gótico	Mosteiro de Ferreira
19	Século XIV	Cruciforme	15	Sé do Porto e Braga	Arquitruaves	Cristo	8	Torre	Rosácea	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
20	Século XIII	Cruciforme	16	Sé do Porto e Braga	Arquitruaves	Nenhuma	6	Cruzeiro	Tímpano	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
21	Século XI	Longitudinal	16	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Arquitruaves	Nenhuma	6	Galilé	Rosácea	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
22	Século XIII	Longitudinal	16	Sé do Porto e Braga	Contrafortes	Nenhuma	6	Torre	Rosácea	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
23	Século XI	Cruciforme	15	Sé de Braga e Coimbra	Arquivoltas	Nenhuma	6	Galilé	Rosácea	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
24	Século XI	Longitudinal	17	Sé do Porto e Braga	Contrafortes	Nenhuma	5	Torre	Rosácea	São Pedro	Gótico	Mosteiro de Ferreira
25	Século XIII	Longitudinal	17	Sé de Braga e Coimbra	Arquivoltas	Cristo	8	Torre	Capitéis	São Pedro	Românico	Mosteiro de Cête

26	Século XIII	Circular	17	Sé do Porto e Braga	Arquivoltas	Nenhuma	8	Torre	Capitéis	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Paço de Sousa
27	Século XIII	Longitudinal	17	Sé de Braga e Coimbra	Contrafortes	Cavalo	6	Galilé	Tímpano	São Paulo	Românico	Mosteiro de Paço de Sousa
28	Século XI	Cruciforme	16	Sé do Porto e Braga	Contrafortes	Nenhuma	6	Galilé	Tímpano	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Ferreira
29	Século XI	Longitudinal	17	Sé de Lisboa e de Santiago Compostela	Contrafortes	Cavalo	8	Galilé	Rosácea	São Paulo	Românico	Mosteiro de Cête
30	Século XI	Longitudinal	15	Sé de Braga e Coimbra	Arquitraves	Cristo	8	Cruzeiro	Capitéis	São Pedro	Manuelino	Mosteiro de Paço de Sousa

**Anexo 9:** Questionário “Agora que «VisteTudo»”.

## **Agora que "VisteTudo"**

Responde a todas as questões deste formulário, selecionando a resposta que consideras adequada:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo;
- 3 - Nem concordo nem discordo;
- 4 - Concordo;
- 5 - Concordo totalmente.

A aplicação é visualmente atrativa?

1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

Na tua opinião, esta aplicação é clara e intuitiva?

1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

A informação disponibilizada na aplicação ajudou a responder ao guião de exploração?

1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

A sequência das questões estava em concordância com o roteiro da visita?

1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

Quanto à dificuldade, consideras as perguntas ajustadas à visita que fizeste?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Quanto à extensão, o número de questões foi adequada?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Quanto à abrangência, o guião foi ao encontro da informação fornecida pelos guias?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Quanto ao desempenho, consideras que a aplicação cumpriu os objetivos a que se propôs?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Consideras este modelo de avaliação digital da visita de estudo mais apelativo que o tradicional?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

A aplicação "VêsTudo" foi benéfica para a visita de estudo ao património românico da região?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Consideras que o uso de uma aplicação móvel de apoio a outras visitas de estudo poderá ser útil no processo de ensino-aprendizagem?

1      2      3      4      5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

A inclusão de dispositivos móveis torna o processo de ensino-aprendizagem mais motivador?



1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

Gostavas de ver mais aplicações móveis, de diferentes disciplinas e finalidades, no teu percurso escolar?

1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

Agora que experimentaste, poderão os dispositivos móveis contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem?

1      2      3      4      5

☐   ☐   ☐   ☐   ☐

O desenvolvimento de aplicações móveis para o ensino é uma área que merece investimento?

1   2   3   4   5

-

## **Anexo 10: Resultados do questionário “Agora que «VisteTudo»”.**

### **Agora que "VisteTudo"**

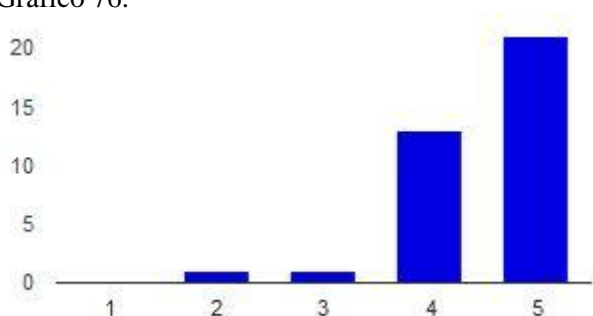
Responde a todas as questões deste formulário, selecionando a resposta que consideras adequada:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo;
- 3 - Nem concordo nem discordo;
- 4 - Concordo;
- 5 - Concordo totalmente.

#### **A aplicação é visualmente atrativa?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	1	2.8
3	1	2.8
4	13	36.1
5	21	58.3

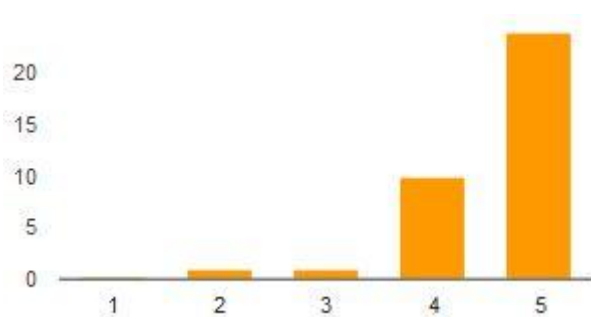
Gráfico 76:



#### **Na tua opinião, esta aplicação é clara e intuitiva?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	1	2.8
3	1	2.8
4	10	27.8
5	24	66.7

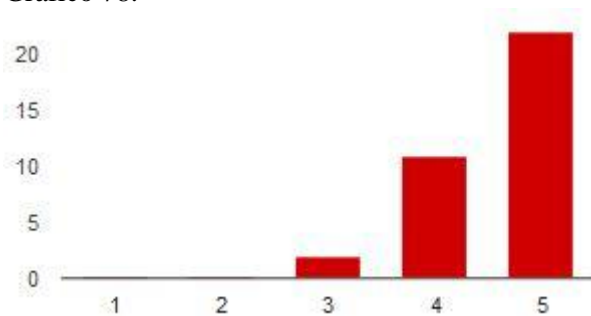
Gráfico 77:



**A informação disponibilizada na aplicação ajudou a responder ao guião de exploração?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	2	5.7
4	11	31.4
5	22	62.9

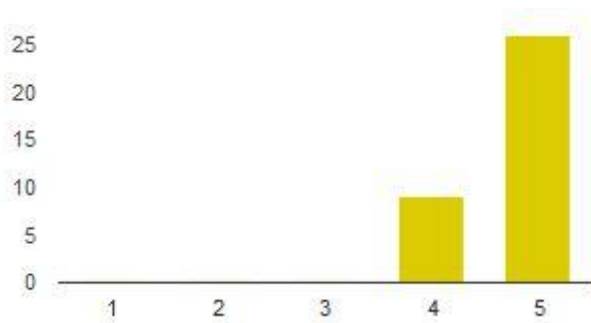
Gráfico 78:



**A sequência das questões estava em concordância com o roteiro da visita?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	9	25.7
5	26	74.3

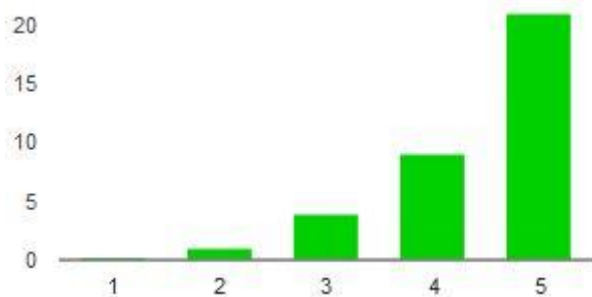
Gráfico 79:



**Quanto à dificuldade, consideras as perguntas ajustadas à visita que fizeste?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	1	2.9
3	4	11.4
4	9	25.7
5	21	60

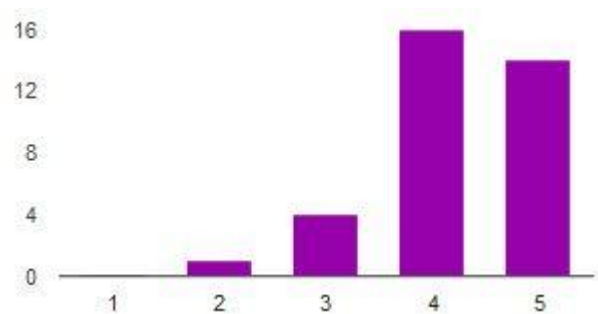
Gráfico 80:



**Quanto à extensão, o número de questões foi adequada?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	1	2.9
3	4	11.4
4	16	45.7
5	14	40

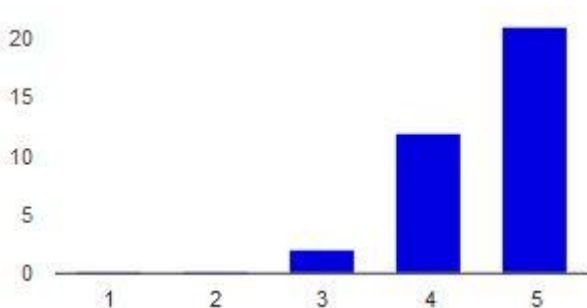
Gráfico 81:



**Quanto à abrangência, o guia foi ao encontro da informação fornecida pelos guias?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	2	5.7
4	12	34.3
5	21	60

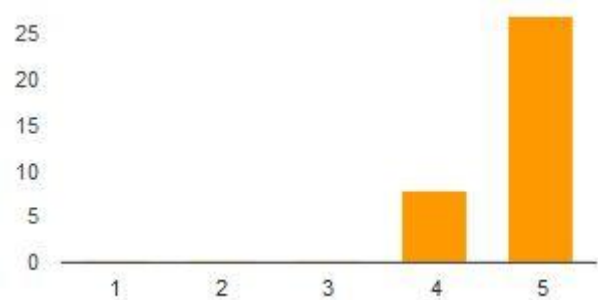
Gráfico 82:



**Quanto ao desempenho, consideras que a aplicação cumpriu os objetivos a que se propôs?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	8	22.9
5	27	77.1

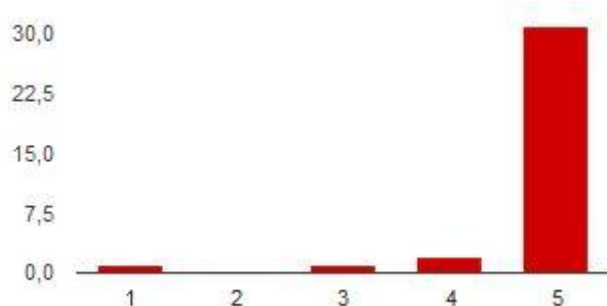
Gráfico 83:



**Consideras este modelo de avaliação digital da visita de estudo mais apelativo que o tradicional?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	1	2.9
2	0	0
3	1	2.9
4	2	5.7
5	31	88.6

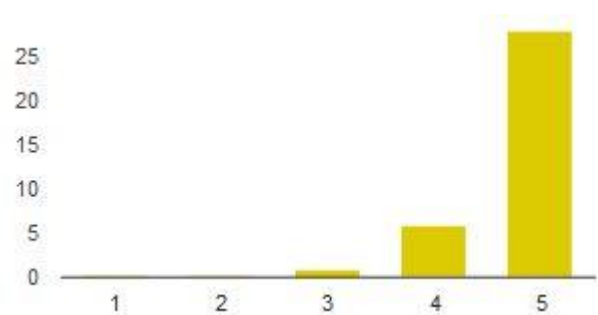
Gráfico 84:



**A aplicação "VêsTudo" foi benéfica para a visita de estudo ao património românico da região?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	1	2.9
4	6	17.1
5	28	80

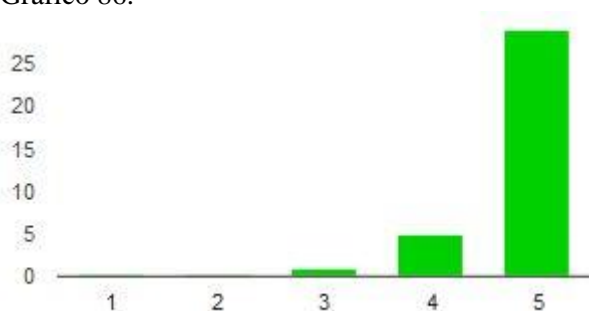
Gráfico 85:



**Consideras que o uso de uma aplicação móvel de apoio a outras visitas de estudo poderá ser útil no processo de ensino-aprendizagem?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	1	2.9
4	5	14.3
5	29	82.9

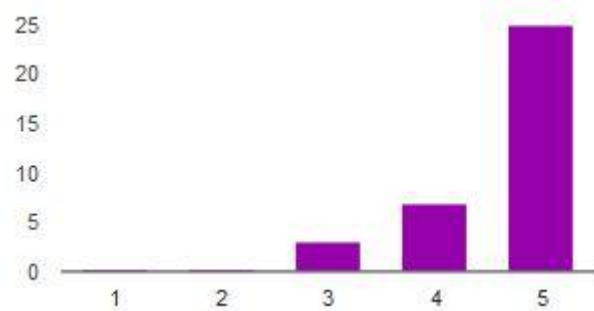
Gráfico 86:



**A inclusão de dispositivos móveis torna o processo de ensino-aprendizagem mais motivador?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	3	8.6
4	7	20
5	25	71.4

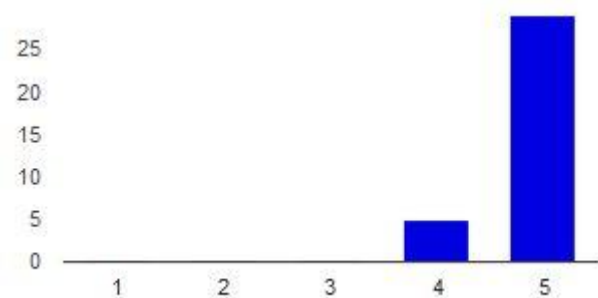
Gráfico 87:



**Gostavas de ver mais aplicações móveis, de diferentes disciplinas e finalidades, no teu percurso escolar?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	5	14.7
5	29	85.3

Gráfico 88:

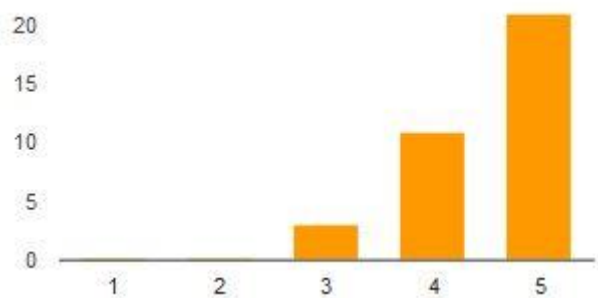


**Agora que experimentaste, poderão os dispositivos móveis contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	3	8.6
4	11	31.4
5	21	60

Gráfico 89:





**O desenvolvimento de aplicações móveis para o ensino é uma área que merece investimento?**

Resposta	N.º de respostas	%
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	10	26.8
5	25	71.4

Gráfico 90:

